

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UDANG REBON
PADA PEMBUATAN SERUNDENG TERHADAP DAYA
TERIMA KONSUMEN**



**NOVITASARI APRODITA
5515134026**

**Skripsi Ini Ditulis Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN VOKASI SENI KULINER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2018**

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG UDANG REBON PADA PEMBUATAN SERUNDENG TERHADAP DAYA TERIMA KONSUMEN

NOVITASARI APRODITA

Pembimbing : Yati Setiati dan Alsuhendra

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen berdasarkan aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan *Pastry* dan *Bakery* Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner Universitas Negeri Jakarta. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan September 2017 hingga Januari 2018. Metode yang digunakan adalah menggunakan metode eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 40%, 50% dan 60% yang kemudian diujikan kepada 30 panelis agak terlatih yang menilai aspek warna, rasa, aroma dan tekstur. Berdasarkan hasil uji penerimaan konsumen dari produk serundeng dengan penambahan tepung udang rebon dapat diterima dengan baik. Hal ini ditunjukkan dari hasil penilaian pada produk yang meliputi aspek warna, rasa aroma dan tekstur memiliki nilai pada kategori penilaian agak suka dan sangat suka. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *Friedman* dan uji *Tuckey* pada aspek rasa dan aroma menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng. Sedangkan pada aspek warna dan tekstur menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng. Kesimpulan hasil penilaian organoleptik secara umum bahwa serundeng dengan penambahan tepung udang rebon yang paling disukai dari aspek warna, rasa, aroma dan tekstur adalah dengan persentase sebanyak 50%.

Kata Kunci : Tepung Udang Rebon, Serundeng, Daya Terima Konsumen

THE EFFECT OF REBON SHRIMP FLOUR ADDITION IN THE MAKING OF SERUNDENG FOR ACCEPTANCE OF CONSUMERS

NOVITASARI APRODITA

Supervisor : Yati Setiati and Alsuhendra

ABSTRACT


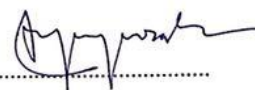

This research aims to determine and analyze the effect of rebon shrimp flour addition in the making of serundeng to the acceptance of consumers based on aspects of color, flavor, aroma and texture. This research was conducted in the laboratory of pastry and bakery processing at the vocational culinary arts education study program of Universitas Negeri Jakarta. This research started from the beginning of September 2017 until January 2018. The method used is using experimental method. The samples in this study were serundeng with the addition of 40%, 50% and 60% rebon shrimp which were then tested to 30 rather skilled panelists who assessed the aspect of color, flavor, aroma and texture. This was seen from the results of the product's assessment that include aspect of color, flavor, aroma and texture had a value in the category of little bit like and very like. Based on the results of hypothesis test by using friedman test and tuckey test of aspect of flavor and scent it was proven that there was an effect of rebon shrimp flour addition in the making of serundeng. Whereas the results of hypothesis test by using friedman test and tuckey test of aspect of color and texture it was proven that there wasn't an effect of rebon shrimp flour addition in the making of serundeng. Generally, the conclusion of the result of organoleptic assessment that serundeng with the most preferred addition of rebon shrimp flour from the aspect of color, flavor, aroma and texture was with percentage of 50%.

Keyword: Rebon Shrimp Flour, Serundeng, Consumer Acceptance.

HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
<u>Dra. Yati Setiati M, MM</u> (Dosen Pembimbing Materi)		14/2 - 2018
<u>Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si</u> (Dosen Pembimbing Metodologi)		13/02 - 2018

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
<u>Dra. Sachriani, M.Kes</u> (Ketua Penguji)		14/02 - 2018
<u>Dra. I G Ayu Ngurah S. MM</u> (Anggota Penguji)		15/02 - 2018
<u>Dra. Mutiara Dahlia, M.Kes</u> (Anggota Penguji)		12/02 - 2018

Tanggal Lulus 2 Februari 2018

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta dan perguruan tinggi lain
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan di cantumkan daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dari karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 15 Februari 2018
Yang membuat pernyataan,



Novitasari Aprodita

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat karuniaNya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Tepung Udang Rebon Pada Pembuatan Serundeng Terhadap Daya Terima Konsumen”. Merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Kemampuan penulis yang sangat terbatas dalam menyelesaikan skripsi ini menyebabkan penulis sering menemukan kesulitan. Oleh karena itu, skripsi ini tidaklah dapat terwujud dengan baik tanpa adanya bimbingan, dorongan, kritik, saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Maka sehubungan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Rusilanti, M.Si, selaku Kordinator Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Dra. Nurlaila AM, M.Kes, selaku Pembimbing Akademik Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
3. Dra.Yati Setiati M, MM dan Dr. Ir. Alsuhendra, M.Si selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran selalu membimbing dan memberi semangat pada penulis hingga selesainya skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Vokasi Seni Kuliner yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama masa perkuliahan, serta para staf TU dan Laboran yang selama ini banyak membantu.

Keluarga penulis, yang tiada henti memberikan dukungan baik moril maupun materil, do'a, perhatian, dan pengertiannya. Teman-teman Pendidikan Vokasi Seni Kuliner 2013 yang telah memberikan dukungan dan do'anya untuk kelancaran penyusunan skripsi ini. Sahabat yang tiada hentinya memberikan semangat dan membantu dalam kelancaran pembuatan skripsi ini, yaitu Viona, Tyas, Cornelia, Ernita, Nurhayati, Dina O, Faniserta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, untuk itu penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Jakarta, 15 Februari 2018

Novitasari Aprodita

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	PENDAHULUAN
1.1	Latar Belakang Masalah 1
1.2	Identifikasi Masalah 3
1.3	Pembatasan Masalah 4
1.4	Rumusan Masalah 4
1.5	Tujuan Penelitian 4
1.6	Kegunaan Penelitian 4
BAB II	KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS PENELITIAN
2.1	Kerangka Teoritik 6
2.1.1	Udang Rebon 6
2.1.2	Tepung Udang Rebon 10
2.1.3	Serundeng 11
2.1.4	Daya Terima Konsumen 19
2.2	Kerangka Pemikiran 23
2.3	Hipotesis Penelitian 23
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN
3.1	Tempat Dan Waktu Penelitian 24
3.2	Metode Penelitian 24
3.3	Variabel Penelitian 25
3.4	Definisi Operasional 25
3.5	Desain Penelitian 27
3.6	Populasi Sampel, Teknik Pengambilan Sampel 27
3.7	Prosedur Penelitian 28
3.7.1	KajianPustaka 29
3.7.2	Persiapan Alat 30
3.7.3	Persiapan Bahan 31
3.7.4	PenelitianPendahuluan 31
3.7.5	PenelitianLanjutan 45
3.8	Intrumen Penelitian 45
3.9	TeknikPengambilan Data 48

	3.10 Teknik Analisis Data	49
	3.11 Hipotesis Statistik	50
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Hasil Penelitian	51
	4.1.1 Hasil Uji Validitas Ahli	51
	4.1.2 Hasil Uji Daya Terima Konsumen Dan Hasil Uji Hipotesis	56
	4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	67
	4.3 Kelemahan Penelitian	68
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1 Kesimpulan	69
	5.2 Saran	70
	DAFTAR PUSTAKA	71
	LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Gizi Udang Rebon Kering (Per 100 Gram)	7
Tabel 2.2 Kandungan Gizi Kelapa Agak Muda (Per 100 Gram)	12
Tabel 2.3 Kandungan Gizi Bawang Putih (Per 100 Gram)	13
Tabel 2.4 Kandungan Gizi Bawang Merah (Per 100 Gram)	14
Tabel 2.5 Perbandingan Kandungan Gizi Beberapa Jenis Cabe	15
Tabel 3.1 Desain Penelitian	27
Tabel 3.2 Alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Tepung Udang Rebon	29
Tabel 3.3 Alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Serundeng	30
Tabel 3.4 Bahan Pembuatan Tepung Udang Rebon	31
Tabel 3.5 Bahan Pembuatan Serundeng Dengan Metode <i>Bakers Percent</i> *	31
Tabel 3.6 Uji Coba ke-1 Formula Standar Serundeng	38
Tabel 3.7 Uji Coba ke-2 Formula Standar Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon 10%	39
Tabel 3.8 Uji Coba ke-3 Formula Standar Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon 30%	41
Tabel 3.9 Uji Coba ke-4 Formula Standar Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon 40%	42
Tabel 3.10 Uji Coba ke-4 Formula Standar Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon 50%	43
Tabel 3.11 Uji Coba ke-4 Formula Standar Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon 60%	44
Tabel 3.12 Uji Validasi Dosen Ahli	45
Tabel 3.13 Instrumen Daya Terima Konsumen	45
Tabel 4.1 Hasil Validasi Aspek Warna	52

Tabel 4.2	Hasil Validasi Aspek Aroma	53
Tabel 4.3	Hasil Validasi Aspek Rasa	54
Tabel 4.4	Hasil Validasi Aspek Tekstur	55
Tabel 4.5	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Warna	57
Tabel 4.6	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Warna	58
Tabel 4.7	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Aroma	59
Tabel 4.8	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Aroma	60
Tabel 4.9	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Rasa	62
Tabel 4.10	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Rasa	63
Tabel 4.11	Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Tekstur	64
Tabel 4.12	Hasil Pengujian Hipotesis Aspek Tekstur	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Udang Rebon	7
Gambar 3.1 Diagram Alur Pembuatan Tepung Udang Rebon	34
Gambar 3.2 Diagram Alur Pembuatan Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon	37
Gambar 3.3 Formula Resep Serundeng	38
Gambar 3.4 Hasil Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 10%	39
Gambar 3.5 Hasil Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 30%	41
Gambar 3.6 Hasil Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 40%	42
Gambar 3.7 Hasil Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 50%	43
Gambar 3.8 Hasil Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 60%	44

LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Lembar Uji Validitas Panelis Ahli	73
Lampiran 2	Lembar Penilaian Uji Hedonik	74
Lampiran 3	Hasil Uji Validasi Dari Aspek Warna	75
Lampiran 4	Hasil Uji Validasi Dari Aspek Aroma	76
Lampiran 5	Hasil Uji Validasi Dari Aspek Rasa	77
Lampiran 6	Hasil Uji Validasi Dari Aspek Tekstur	78
Lampiran 7	Uji Friedman	79
Lampiran 8	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Warna	80
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Aroma	81
Lampiran 10	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Rasa	82
Lampiran 11	Hasil Perhitungan Data Keseluruhan Aspek Tekstur	83
Lampiran 12	Perhitungan Hasil Daya Uji Terima Konsumen Aspek Warna Dengan Uji Friedman	84
Lampiran 13	Perhitungan Hasil Daya Uji Terima Konsumen Aspek Aroma Dengan Uji Friedman	85
Lampiran 14	Perhitungan Hasil Daya Uji Terima Konsumen Aspek Rasa Dengan Uji Friedman	87
Lampiran 15	Perhitungan Hasil Daya Uji Terima Konsumen Aspek Tekstur Dengan Uji Friedman	89
Lampiran 16	Tabel Distribusi X	90
Lampiran 17	Tabel <i>Q Scores for Tuckey's Method</i>	91
Lampiran 18	Dokumentasi Uji Hedonik	92

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Upaya meningkatkan mutu bahan pangan yang ada di Indonesia dapat dilakukan dengan cara menganekaragamkan produk bahan pangan yang ada. Perwujudan dari upaya ini salah satunya adalah dengan memanfaatkan dan mengolah bahan pangan yang banyak dan tersedia di masyarakat untuk menjadi produk olahan yang disukai masyarakat. Diantara bahan pangan yang banyak dijumpai di Indonesia adalah udang kering.

Udang kering merupakan salah satu sumber protein hewani yang tinggi. Di samping memiliki tekstur yang lembut udang sangat disukai oleh hampir seluruh lapisan masyarakat. Salah satu jenis udang yang sering dikonsumsi sebagai lauk adalah udang rebon. Udang rebon merupakan jenis udang yang mudah didapat, maka tak heran produksi udang rebon sangatlah melimpah.

Udang rebon adalah bahan pangan yang terkenal dari sejak dulu. Terutama sebagai bahan baku dalam pembuatan terasi. Selain harga yang relatif lebih murah dibanding hasil pangan laut lainnya, udang rebon mengandung sumber protein yang tinggi. Menurut Tabel Komposisi Pangan Indonesia, dalam 100 g udang rebon kering terdapat kandungan protein sebanyak 59,4 g. Terdapat juga kandungan kalsium yang tinggi sebanyak 2306 mg dan kandungan zat besi sebanyak 21,00 mg dalam setiap 100 g bahan.

Disamping itu, udang rebon mengandung fosfor yang cukup tinggi. Maka tak heran, dengan mengonsumsi udang rebon dapat menghasilkan kecukupan gizi yang optimal. Berbeda pada udang lainnya yang biasanya hanya dimakan

dagingnya saja tanpa kulitnya, tapi pada udang rebon keseluruhan udang rebon dapat dimakan. Hal ini karena ukuran udang rebon yang relatif kecil tidak seperti udang lainnya. Walaupun dengan ukuran tubuh yang relatif kecil, udang rebon memiliki banyak manfaatnya.

Penggunaan udang rebon sebagai bahan makanan tidak hanya dalam bentuk udangnya saja, tetapi bisa juga digunakan sebagai salah satu bahan baku industri pangan yang berbasis tepung-tepungan. Untuk meningkatkan daya guna, udang rebon dapat diproses menjadi tepung. Tepung udang rebon diharapkan dapat lebih mudah digunakan dalam taburan berbagai jenis makanan. Selain itu dapat meningkatkan nilai ekonomis, meningkatkan nilai gizi makanan serta mengangkat citra udang rebon yang tidak hanya diolah menjadi terasi saja, melainkan dapat diolah sebagai taburan makanan pelengkap seperti serundeng.

Serundeng adalah bubuk atau serbuk yang digunakan sebagai salah satu bahan taburan suatu makanan. Serundeng berasal dari kelapa yang diparutkemudian disangrai yang diaduk secara terus-menerus hingga hasil yang diperoleh berwarna kuning kecoklatan. Serundeng identik dengan rasa manis dan gurih. Penggunaan serundeng pada umumnya adalah sebagai pelengkap makanan. Karakteristik serundeng bersifat agak halus. Serundeng juga biasanya digunakan sebagai taburan kedalam bahan makanan seperti ketan pengantin.

Selama ini serundeng hanya terbuat dari kelapa parut. Dengan pemanfaatan udang rebon dalam taburan olahan makanan ke dalam serundeng, diharapkan menjadi salah satu inovasi yang menguntungkan bagi masyarakat agar dapat memenuhi kebutuhan gizi hariannya. Selain itu dapat memberikan rasa udang pada serundeng karena pada umumnya serundeng hanya memiliki rasa

gurih saja. Dengan demikian serundeng dengan ditambahkan udang rebon memperoleh nilai gizi serundeng yang berasal dari nabati dan hewani.

Kegunaan serundeng lainnya adalah untuk mengubah citra serundeng menjadi bahan pelengkap makanan yang mempunyai nilai gizi baik. Aplikasiserundeng kedalam ketan pengantin, mpek-mpek dan soto merupakan langkah inovasi yang baik.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen yang dinilai meliputi aspek aroma, rasa, warna, dan tekstur.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah tepung udang rebon dapat digunakan sebagai bahan tambahan pembuatan serundeng?
2. Bagaimana proses yang tepat untuk pembuatan serundeng dengan penambahan tepung udang rebon?
3. Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon terhadap kualitas serundeng?
4. Berapakah persentase tepung udang rebon yang dapat digunakan untuk menghasilkan serundeng yang baik?
5. Apakah terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan beberapa permasalahan yang teridentifikasi diatas, peneliti membatasi masalah yang akan di teliti yaitu pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan peneliti ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen.

1.6 Kegunaan Penelitian

Hal yang di dapatkan dari penelitian ini yang di harapkan dapat berguna bagi peneliti, mahasiswa program studi Tata Boga dan masyarakat umum, diantaranya adalah :

1. Pemanfaatan tepung udang rebon untuk meningkatkan nilai ekonomis, gizi, daya guna makanan pokok yang unggul dan di terima oleh masyarakat.
2. Menjadikan serundeng berbahan dasar tepung udang rebon sebagai produk inovasi yang dapat disukai konsumen.

3. Memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat, industri pangan maupun peneliti tentang cara pemanfaatan udang rebon pada produk pangan.
4. Mengoptimalkan produk lokal yaitu udang rebon pada pembuatan serundeng.
5. Sebagai upaya memperkenalkan penggunaan tepung udang rebon pada masyarakat umum dalam mengembangkan produk makanan pelengkap lokal yaitu serundeng.

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Kajian Teoritik

2.1.1 Udang Rebon

Udang merupakan jenis sumber daya laut yang berpotensi sebagai bahan pangan karena mempunyai nilai gizi yang baik bagi tubuh. Udang merupakan hewan yang hidup di perairan sungai, danau dan juga laut. Hampir di semua genangan air yang besar baik air tawar, air payau dan air asin pada kedalaman yang berbeda-beda. Mulai dari kedalaman laut yang dangkal hingga yang dalam udang dapat ditemukan.

Udang rebon merupakan hasil laut dari jenis udang yang berukuran kecil dibandingkan dengan udang lainnya. Karena dengan ukuran kecil inilah udang ini disebut dengan udang “rebon”. Udang rebon merupakan *zooplankton* dengan ukuran panjang 1-1,5 cm yang tidak dapat tumbuh menjadi besar. Ciri-ciri udang rebon adalah mempunyai 3 pasang kaki yang sempurna, restum dan telsonnya pendek, mempunyai kaki renang yang sempurna, dan tampak berbulu serta panjang antena sekitar 2-3 kali panjang tubuhnya (Hutabarat dan Evans, 1986). Udang rebon hidup secara berkelompok dalam jumlah yang sangat banyak dan muncul secara berkala pada bulan-bulan tertentu (Suprpti, 2004).

Selain memiliki kandungan protein, kalsium dan zat besi keseluruhan udang rebon dapat dimakan. Berbeda pada udang lainnya yang biasanya hanya dimakan dagingnya saja tanpa kulitnya, tapi pada udang rebon keseluruhan udang

rebon dapat dimakan. Hal ini karena ukuran udang rebon yang relatif kecil tidak seperti udang lainnya.



Gambar 2. 1 Udang Rebon (*Mysis relicta*)
(www.google.com)

Klasifikasi udang rebon menurut Saanin (1984) adalah sebagai berikut :

Phylum : *Arthropoda*
Class : *Crustacea*
Ordo : *Decapoda*
Famili : *Penaidae*
Genus : *Panaeus*
Spesies : *Panaeus monodon*

Terdapat berbagai macam jenis udang rebon yang ada dipasaran, yaitu udang rebon kering dan udang rebon segar. Udang rebon kering biasanya bersifat asin, lalu pada udang rebon segar rasa yang dimiliki tidak asin.

Yang membedakan udang rebon adalah rasa udang yang dimiliki. Proses pengeringan udang rebon biasanya dilakukan dengan menggunakan garam sebagai bahan pengawet, maka tak heran rasa asin yang ditimbulkan dari udang

rebon kering berasal dari proses pengeringan tersebut. Beda halnya dengan udang payau (tawar) ciri udang tersebut teksturnya lebih keras. Tidak seperti udang asin yang teksturnya lebih halus dan lembut.

Berikut adalah kandungan gizi udang rebon kering:

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Udang Rebon Kering (Per 100 Gram)

No	Zat Gizi	Kadar
1	Energi (Kkal)	299
2	Protein (g)	59,40
3	Lemak (g)	3,60
4	Karbohidrat (g)	3,20
5	Kasium (mg)	2306,00
6	Fosfor (mg)	265
7	Zat besi (mg)	21,00

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2009

2.1.1.1 Manfaat Udang Rebon

Udang rebon memiliki kandungan protein yang tinggi. Selain itu, udang rebon juga mengandung kalsium dan zat besi yang baik dan diperlukan oleh tubuh. Disamping itu, udang rebon mengandung fosfor yang cukup tinggi. Maka tak heran, dengan mengonsumsi udang rebon dapat menghasilkan kecukupan gizi yang optimal.

Keseluruhan tubuh udang rebon dapat dimakan, tidak seperti udang lainnya. Inilah keunggulan udang rebon dibandingkan udang-udang lain dan makanan sumber protein lainnya. Kulit udang rebon merupakan penghasil kalsium yang baik. Maka dengan tidak membuang kulit udang rebon, kebutuhan kalsium dapat terpenuhi. Sumber zat baik lainnya di kulit udang rebon adalah chitin.

Manfaat *chitin* adalah dapat menurunkan jumlah kolesterol, anti koagulan dalam darah, dan digunakan sebagai antibakteri (Wiyarsi, Priyambodo). *Chitin* merupakan serat alami yang berasal dari kulit udang atau ranjungan dengan struktur molekul menyerupai selulosa (serat pada sayuran dan buah-buahan). Kandungan serat yang berada didalam udang rebon ini sangat bermanfaat bagi tubuh.

Menurut beberapa penelitian mengatakan kulit udang rebon ini sangat bermanfaat untuk mengikat kolesterol. Hal ini tentu akan sangat bermanfaat mengingat dengan memakan seafood maupun udang rebon yang sering kali diidentikkan dengan dampak negatif berupa peningkatan kolesterol darah (Fatty, 2012). Zat *chitin* akan diubah dalam bentuk chitosan. *Chitosan* akan mulai bekerja pada saat bercampur dengan asam lambung.

Percampuran ini akan merubah chitosan menjadi semacam gel yang akan mengikat kolesterol dan lemak pada makanan. Maka hasilnya berubah menjadi penurunan LDL (*Low Density Lipoprotein*) (Astawan, 2009).

2.1.2 Tepung Udang Rebon

Upaya untuk memperpanjang masa simpan udang dapat dilakukan dengan mengolahnya menjadi tepung. Dalam pembuatan tepung, udang rebon yang digunakan adalah keseluruhan bagian udang rebon karena dapat dimakan. Pada pembuatan tepung udang rebon, jenis udang yang digunakan bersifat kering.

Pemilihan bahan adalah hal utama yang harus dilakukan yaitu dengan cara memilih udang dengan kondisi yang baik. Udang rebon yang baik yaitu tidak berbau, bersifat kering, tidak ada campuran hewan lain yang masuk kedalamnya, serta terhindar dari kotoran atau debu yang menempel. Hindari bahan yang mengandung cairan, karena apabila udang rebon dalam keadaan basah maka hasil dari proses penepungan menjadi tidak baik.

Proses pembuatan tepung udang rebon dilakukan dengan proses penepungan kering. Alat penepung yang digunakan yaitu *food processor* dan saringan 100 mesh. Tepung udang rebon disimpan dalam wadah tertutup, agar tidak ada udara yang masuk sehingga tetap kering dan awet. Dalam penelitian ini, tepung udang rebon dibuat sendiri oleh peneliti (tidak membeli).

2.1.3 Serundeng

Serundeng merupakan makanan khas yang berasal dari Indonesia yang sering digunakan sebagai taburan makanan. Serundeng dibuat dari parutan kelapa yang digoreng hingga kuning kecoklatan dengan bumbu-bumbu seperti bawang bombay, cabai, bawang putih, bawang merah, ketumbar, kunyit, gula, asam jawa, daun salam, daun jeruk dan lengkuas (wikipedia). Selain menambah rasa, kegunaan bumbu ialah untuk menambah aroma serundeng.

Serundeng berasal dari Jawa Tengah. Rasa serundeng ialah manis dan gurih. Tekstur yang dimiliki serundeng bersifat agak halus. Pada umumnya serundeng dihidangkan dengan irisan daging sapi goreng yaitu hidangan serundeng daging atau ditaburkan diatas soto, serta burasa (makanan Makassar), yang fungsinya untuk menambah gurih rasa makanan tersebut. Pengolahan serundeng saat ini dikembangkan mulai dari taburan ayam goreng, ketan pengantin serta empek-empek.

Proses pengolahan serundeng dimulai dengan menyiapkan kelapa yang sudah diparut kemudian disangrai diatas kompor dengan api kecil yang diaduk hingga merata sampai warna serundeng berubah menjadi kuning kecoklatan. Pada pembuatan serundeng jenis kelapa parut yang digunakan adalah kelapa parut agak muda (sedang), karena kelapa ini hampir tidak bersantan dan cocok untuk makanan seperti serundeng, urap, ataupun botok. Bila dilakukan dengan kelapa muda, rasa serundeng yang didapatkan kurang gurih, namun sebaliknya apabila yang digunakan adalah kelapa tua, maka proses penyangraian membutuhkan waktu yang lama karena banyaknya santan yang dimiliki.

2.1.3.1 Bahan Pembuatan Serundeng

1. Kelapa Parut

Kelapa merupakan tumbuhan asli daerah tropis yang terletak didaerah garis khatulistiwa. Ada beberapa jenis kelapa yang dihasilkan yaitu kelapa tua, kelapa sedang, dan kelapa muda. Ciri dari kelapa tua yaitu, warna kulit arinya coklat kehitaman, dan kandungan minyak tinggi. Lain halnya dengan kelapa sedang yang warna kulit arinya cokelat kekuningan, banyak santannya, dan kurang berminyak. Selanjutnya ada kelapa muda yang warna kulit arinya kuning pucat, daging buahnya lunak. Kelapa ini hampir tidak bersantan, dan biasanya diparut kasar untuk bahan pembuatan urap atau botok.

Hasil olahan kelapa berupa kelapa parut santan atau kelapa yang diparut (sebagai bahan tambahan makanan). Kelapa parut adalah kelapa yang diparut menurut arah tebal daging buahnya (Gardjito, 2013). Parutan kelapa lebih segar digunakan dalam bentuk mentah, tetapi memiliki kelemahan cepat busuk.

Pada umumnya kelapa sering dikukus dahulu agar awet dan tidak tengik karena kandungan minyak dalam kelapa teroksidasi oleh oksigen atau sinar matahari (Gardjito, 2013).

Tabel 2.2 Kandungan Gizi Kelapa Agak Muda (Per 100 Gram)

No	Komponen	Kadar
1	Energi (kcal)	180
2	Protein (g)	4,00
3	Lemak (g)	15,00
4	Karbohidrat (g)	10,00
5	Kasium (g)	8,00
6	Fosfor (mg)	55
7	Zat besi (mg)	1,00
9	Vitamin B1 (mg)	0,05
10	Vitamin C (mg)	4,0

Sumber : Daftar Kandungan Bahan Makanan (DKBM) 2013

2. Bawang Putih

Bawang putih (*Allium Sativum*) merupakan salah satu bumbu masakan yang sudah dikenal sejak jaman dahulu, yang berasal dari Asia Tengah. Bawang putih merupakan tanaman berumbi yang bersifat musiman, dengan daun yang pipih tipis, bunga putih berukuran kecil, dan memiliki umbi kecil. Umbinya terdiri dari siung-siung kecil yang menyatu dan terbungkus dari banyaknya lapisan kulit. Bawang putih mengandung vitamin C, vitamin B, mineral, serta vitamin K. Setiap 100 gram bawang putih mengandung 95 kalori (Indrati dan Gardjito, 2014).

Bawang putih memiliki banyak kegunaan. Selain sebagai bumbu dapur juga sebagai pestisida alami. Bawang putih mengandung zat allin yang berkhasiat sebagai antioksidan (Gardjito, 2013). Selain itu dapat mengurangi kolestrol, menurunkan tekanan darah tinggi, mencegah serangan jantung, stroke, pusing, migran dan membantu melancarkan peredaran darah.

Keseluruhan umbi bawang putih tidak berbau, tetapi apabila setelah dipotong atau dimemarkan akan menimbulkan rasa pedas dan asam, serta bau yang tajam (Zahrah, 2012). Bawang putih menghasilkan citarasa yang gurih serta memberikan aroma yang kuat pada makanan.

Tabel 2.3 Kandungan Gizi Bawang Putih (Per 100 Gram)

No	Komponen	Kadar	Satuan
1	Energi	95	Kcal
2	Protein	4,50	G
3	Lemak	0,20	G
4	Karbohidrat	23,00	G
5	Kasium	42,00	G
6	Fosfor	134	Mg
7	Zat besi	1,00	Mg
8	Vitamin B1	0,22	Mg
9	Vitamin C	15,0	Mg

Sumber : Daftar Kandungan Bahan Makanan (DKBM) 2013

3. Bawang Merah

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L) adalah komoditas sayuran yang penting karena mengandung gizi yang tinggi, bahan baku untuk obat-obatan, sebagai pelengkap bumbu masak, memiliki banyak vitamin, dan berperan sebagai aktivator enzim di dalam tubuh (Napitupulu & Winarto, 2009).

Selain sebagai campuran bumbu masak, bawang merah juga dijual dalam bentuk olahan seperti ekstrak bawang merah, bubuk, minyak atsiri, bawang goreng bahkan sebagai bahan obat untuk menurunkan kadar kolesterol, gula darah, mencegah penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah serta memperlancar aliran darah.

Bawang merah juga merupakan salah satu bahan penting dalam pembuatan sambal dan saus sebagai pelengkap masakan utama (Fatty, 2012). Bawang merah merupakan sebagai komoditas tanaman yang banyak dikonsumsi masyarakat.

Tabel 2.4 Kandungan Gizi Bawang Merah (Per 100 Gram)

No	Komponen	Kadar	Satuan
1	Energi	39	Kcal
2	Protein	1,50	G
3	Lemak	0,30	G
4	Karbohidrat	0,20	G
5	Kasium	36,00	G
6	Fosfor	40	Mg
7	Zat besi	1,00	Mg
8	Vitamin B1	0,03	Mg
9	Vitamin C	2,0	Mg

Sumber : Daftar Kandungan Bahan Makanan (DKBM) 2013

4. Bubuk Cabe

Cabe (*Capsicum*) adalah tanaman yang berasal dari Timur Tengah. Beberapa jenis cabe diantaranya yaitu; cabe merah (*Capsicum annum*), cabe hijau (*Capsicum annum L. var. longum L.*) dan cabe rawit (*Capsicum frufecents L.*) (Winarno, 1993). Cabe memiliki vitamin A, C dan E. Selain sebagai bahan masakan, cabe juga dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit, seperti: perut kembung, sakit pinggang, sakit kepala dan rematik (Djarwaningsih, 2005).

Tabel 2.5 Perbandingan Kandungan Gizi Beberapa Jenis Cabe

No	Komponen	Cabe Rawit	Cabe Merah	Cabe Hijau	Cabe Merah Kering
1	Energi (kcal)	103	31	23	311
2	Protein (g)	4,7	1,0	0,7	15
3	Lemak (g)	2,4	0,3	0,3	6,2
4	Karbohidrat (g)	19,9	7,3	5,2	61,8
5	Kasium (g)	45	29	14	160
6	Fosfor (mg)	85	24	23	370
7	Vitamin A (mg)	11,050	470	260	576
8	Vitamin C (mg)	70	181	84	50

Sumber: Harry Apriadji, 2001

Kegunaan cabe adalah untuk menambah rasa pedas pada suatu makanan. Hampir semua jenis makanan yang berasal dari Indonesia menggunakan cabe sebagai bahan pelengkap. Dibanding dengan produk segar, produk olahan cabe mampu memberikan nilai tambah yang cukup besar. Saat ini banyak produk olahan cabe yang sering dikonsumsi oleh masyarakat yaitu berupa bubuk cabe.

Bubuk cabe adalah bahan pangan yang dibuat dari cabe kering yang dihaluskan atau dikeringkan. Bubuk cabe sering digunakan sebagai bumbu siap pakai dan bahan tambahan dalam industri makanan (Departemen Pertanian, 2009). Pada pembuatan serundeng udang rebon, cabe yang digunakan adalah cabe

kering. Karena dapat menambah rasa serundeng serta dapat mengawetkan produk serundeng agar lebih tahan lama.

5. Gula Pasir

Gula pasir (sukrosa) merupakan bahan tambahan yang berfungsi sebagai pemanis atau penambah rasa pada suatu makanan. Gula berasal dari batang tebu yang diproses meliputi panen, penghancuran dan kristalisasi (Buckle dkk, 2009).

Dimana tebu yang sudah dipanen dan dipotong-potong lalu dihancurkan dan langsung diperas yang menghasilkan air tebu. Selanjutnya, air perasan tebu disaring, dimasak, dan diuapkan sehingga menghasilkan bentuk gula kristal yang berwarna putih.

Fungsi gula lainnya adalah sebagai bahan untuk mengawetkan makanan dan sebagai bahan pembuatan aneka ragam produk makanan. Selain itu gula sangat baik dalam memenuhi kebutuhan gizi harian karena gula dapat diserap tubuh dengan baik sebagai pembentukan energi.

6. Garam

Garam merupakan senyawa kimia yang secara ilmiah disebut sebagai natrium klorida (NaCl) atau sodium klorida dan sekitar 40% berat sisanya adalah ion klorida (Gardjito, 2013). Garam adalah bahan penyedap yang biasa digunakan sejak jaman dahulu, baik sebagai bahan penambah rasa asin dan gurih pada suatu makanan atau sebagai pengawet bahan makanan.

Fungsi garam sebagai bahan pengawet telah lama digunakan dalam pengawetan bahan makanan seperti asinan. Garam dapat menghambat tumbuhnya organisme yang tidak diinginkan pada makanan dan mempengaruhi aktifitas air dari bahan (Buckle dkk, 2009). Natrium pada garam bermanfaat untuk menjaga regulasi volume dan tekanan darah, menjaga kontraksi otot, membantu keseimbangan air, asam, dan basa dalam tubuh (Gardjito, 2013). Namun, mengonsumsi garam yang berlebihan dapat beresiko memiliki penyakit hipertensi.

Ada 2 jenis garam, yaitu garam kasar dan halus. Namun, pada umumnya konsumen menggunakan garam halus pada masakan. Garam dapur yang akan digunakan harus dipastikan dalam keadaan baik, bersih, tidak berminyak, dan bersifat kering.

Pada pembuatan serundeng, garam yang digunakan adalah garam yang bersifat halus. Karena garam dengan tekstur halus dapat memudahkan peneliti dalam mencampurkan bahan secara rata (tidak bergumpal).

2.1.3.2 Proses Pembuatan Serundeng

A. Pemilihan bahan

Pemilihan bahan dilakukan agar terhindar dari bahan yang rusak. Menghindari kerusakan kelapa perlu dilakukan, agar hasil serundeng yang diperoleh berkualitas baik. Ciri-ciri kelapa yang sudah rusak dapat dilihat dari warna kelapa parut yang masih putih tidak berwarna kuning dan aroma kelapa parut yang tidak menghasilkan bau tidak sedap. Pada pemilihan kelapa, dilakukan dengan pemilihan kelapa yang berusia agak muda (sedang). Karena, jika usia

kelapa bersifat tua maka hasil serundeng tidak terasa gurih dan berminyak. Pemilihan kelapa sangatlah berpengaruh terhadap hasil serundeng.

B. Penimbangan

Setelah melalui proses pemilihan bahan, penimbangan merupakan proses yang harus dilakukan. Penimbangan bahan bertujuan agar bahan yang nanti diolah, sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan. Timbangan yang dilakukan yaitu menggunakan timbangan digital agar hasil yang diperoleh bersifat kongrit.

C. Pengeringan/Sangrai

Proses pengeringan atau sangrai bertujuan agar kelapa parut yang diolah berubah menjadi kering. Pengeringan dilakukan selama 60 menit, dengan kompor menggunakan api kecil. Apabila api kompor berukuran sedang atau besar, proses kematangan kelapa menjadi tidak rata atau hangus, dan rasa yang dihasilkan kelapa tersebut menjadi pahit.

D. Pencampuran

Bahan yang sudah dikeringkan, kemudian dicampur menjadi satu. Pencampuran ini bertujuan agar bahan yang sebelumnya diolah tercampur rata tanpa ada yang menggumpal. Perlu dilakukan teknik pencampuran yang benar, agar bumbu tercampur rata.

E. Pengemasan

Pengemasan makanan bertujuan untuk mempertahankan kualitas dan menghindari kerusakan selama penyimpanan. Selain itu juga dapat memudahkan penanganan selanjutnya, mencegah masuknya air kedalam makanan, mencegah makanan dari masuknya gas oksigen, debu, kotoran lain dan dapat melindungi produk dari kontaminasi serangga dan mikroba.

Bahan yang paling sering digunakan untuk mengemas serundeng adalah plastik. Karena plastik merupakan bahan kemasan yang paling mudah ditemui dan harganya pun terjangkau. Kemasan lain yang dapat digunakan adalah aluminium foil dan kaleng yang sudah dilapisi timah, tetapi harga kemasan ini cukup mahal. Dianjurkan untuk kemasan serundeng sebaiknya menggunakan kemasan plastik berbentuk botol, agar tidak mudah tumpah pada saat pemakaian.

2.1.4 Daya Terima Konsumen Terhadap Serundeng

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2002) daya adalah kemampuan melakukan sesuatu atau kemampuan bertindak. Sedangkan kata terima berarti menyambut, mendapat atau (memperoleh) sesuatu. Pada kata konsumen memiliki arti pemakaian barang- barang hasil produksi (bahan pakaian, makanan dsb). Maka daya terima konsumen dapat diartikan menjadi kemampuan pemakaian barang-barang (konsumen) untuk menerima atau menyambut sesuatu atau tindakan yang diterimanya. Sambutan atau sikap penerimaan dapat berupa hal yang positif atau negatif.

Pengaruh penambahan tepung udang rebon dalam pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen dinilai berdasarkan uji organoleptik yang meliputi aspek :

a. Rasa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia rasa adalah tanggapan indera terhadap rangsangan syaraf, seperti pahit, manis, masam terhadap indera pengecap. Sedangkan pada indera perasa seperti dingin atau panas. Rasa yang

diharapkan pada pembuatan serundengdengan penambahan tepung udang rebon pada penelitian ini adalah manis dan gurih.

b. Warna

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia warna adalah kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda yang dikenainya; corak rupa, seperti biru dan hijau. Warna yang diharapkan pada pembuatan serundengdengan penambahan tepung udang rebon pada penelitian ini adalah kuning keemasan.

c. Aroma

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia aroma adalah tanggapan indera penciuman panelis terhadap rangsangan syaraf. Aroma yang diharapkan pada pembuatan serundeng dengan penambahan tepung udang rebon pada penelitian ini adalah beraroma udang rebon.

d. Tekstur

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia tekstur adalah ukuran dan susunan bagian suatu benda atau penyatuan bagian-bagian suatu sehingga membentuk suatu benda (seperti susunan sel dalam tubuh). Tekstur yang diharapkan pada pembuatan serundengdengan penambahan tepung udang rebon pada penelitian ini adalah kering dan agak halus.

Menurut Alsuhendra dan Ridawati (2008), dalam penelitian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel tidak terlatih, panel konsumen, dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut berdasarkan pada keahlian dalam melakukan uji organoleptik.

a. Panel Perseorangan

Panel perseorangan adalah orang yang sangat ahli dengan kepekaan spesifik yang sangat tinggi yang diperoleh karena bakat atau latihan-latihan yang intensif. Panel perseorangan sangat mengenal sifat, peranan, dan cara pengolahan bahan yang akan dinilai dan menguasai metode-metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keuntungan menggunakan panelis ini adalah kepekaan yang tinggi, bias dapat dihindari, dan penilaian efisien.

b. Panel Terbatas

Panel terbatas terdiri dari 3-5 orang yang mempunyai kepekaan yang tinggi sehingga bias dapat dihindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penelitian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir.

c. Panel Terlatih

Panel terlatih terdiri dari 15-25 orang yang mempunyai kepekaan yang cukup baik. Untuk menjadi panelis terlatih perlu didahului dengan seleksi dan latihan-latihan, panelis ini dapat menilai beberapa rangsangan sehingga tidak terlampau spesifik.

d. Panel Agak Terlatih

Panelis agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu. Panel agak terlatih dapat dilihat dari kalangan terbatas dengan menguji kepekaannya terlebih dahulu.

e. Panel Tidak Terlatih

Panelis tidak terlatih terdiri dari 25 orang awam. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan sebagai uji perbedaan.

f. Panel Konsumen

Panel konsumen terdiri dari 30-100 orang yang akan tergantung pada target pemasaran komoditi. Panel ini mempunyai sifat yang sangat umum dan dapat ditentukan berdasarkan daerah atau kelompok tertentu.

g. Panel Anak-Anak

Yaitu panel yang menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun. Biasanya anak-anak digunakan sebagai panelis dalam produk-produk pangan yang disukai anak-anak seperti coklat, permen, es krim dan sebagainya. Dalam hal ini, peneliti menggunakan panel agak terlatih dengan jumlah 30 panelis yang sebelumnya telah dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu.

2.2 Kerangka Pemikiran

Serundeng merupakan bahan taburan untuk makanan yang berfungsi sebagai pelengkap pada makanan. Pada umumnya serundeng digunakan sebagai bahan campuran makanan berupa ayam serundeng, ketan pengantin atau soto surabaya. Serundeng terbuat dari kelapa yang telah disangrai yang memiliki tekstur agak halus dan berwarna kuning keemasan.

Udang rebon merupakan hasil laut dari jenis udang yang berukuran kecil dibandingkan dengan udang lainnya. Udang rebon memiliki kandungan protein yang baik, dan juga mengandung kalsium serta zat besi yang tinggi. Keseluruhan udang rebon dapat dimakan, tidak seperti udang lainnya. Inilah keunggulan udang rebon dibandingkan udang-udang lain dan makanan sumber protein lainnya.

Pemilihan tepung udang rebon sebagai bahan penambahan dalam pembuatan serundeng merupakan alternatif baru sebagai pemanfaatan tepung udang rebon yang kaya akan manfaat. Diharapkan dapat membantu pemenuhan kebutuhan gizi dan dapat membuat inovasi pangan yang dapat diterima konsumen.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Makanan Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Waktu yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini terhitung mulai bulan September 2017.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang bertujuan menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat dengan cara menggunakan satu atau lebih perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur. Percobaan dilakukan dengan membuat serundeng yang ditambahkan tepung udang rebon sebagai bahan tambahan ke dalam serundeng. Persentase penggunaan tepung udang rebon yang ditambahkan ke dalam adonan adalah 40%, 50%, dan 60%. Untuk memperoleh data mengenai daya terima konsumen maka dilakukan uji organoleptik yaitu uji hedonik yang mencakup aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dengan persentase penambahan tepung udang rebon yang berbeda. Uji daya terima konsumen atau uji coba hedonik dilakukan kepada mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta sebanyak 30 orang / panelis.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel yang umum di pelajari adalah variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dendent variable*) (Sugiyono, 2009).

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (variabel terikat), sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2009).

Terdapat dua variabel pada penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penambahan tepung udang rebon ke dalam serundeng dengan persentase yang berbeda yaitu 40%, 50%, dan 60%.
- b. Variabel terikat pada penelitian ini adalah daya terima konsumen terhadap serundeng pada aspek warna, aroma, rasa dan tekstur

3.4 Definisi Operasional

Agar variabel dalam penelitian ini dapat diukur, maka perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

- a. Serundeng merupakan makanan khas yang berasal dari Indonesia yang sering digunakan sebagai taburan makanan. Serundeng dibuat dari parutan kelapa yang digoreng hingga kuning kecoklatan dan menggunakan bumbu seperti bawang merah, bawang putih, gula dan garam.

- b. Tepung udang rebon merupakan tepung yang berasal dari udang rebon yang dihaluskan maka teksturnya bersifat halus sama halnya seperti pada tepung lainnya.
- c. Serundeng udang rebon adalah produk serundeng yang ditambahkan dengan tepung udang rebon, rasa dan aroma serundeng menjadi bervariasi.
- d. Pembuatan serundeng dalam penelitian ini ditambahkan tepung udang rebon dan sesuai dengan serundeng yang memiliki warna kuning keemasan, bertekstur agak halus, gurih, berasa udang dan beraroma udang. Penambahan tepung udang rebon yang dicampurkan ke dalam serundeng adalah dengan persentase sebanyak 40%, 50% dan 60% dari total keseluruhan.
- e. Daya terima konsumen serundeng dengan penambahan tepung udang rebon yang dinilai berdasarkan uji hedonik yang meliputi aspek rasa, aroma, warna, dan tekstur, sebagai berikut :
 - 1. Rasa, yaitu tanggapan indera pengecap terhadap serundeng yang telah ditambahkan tepung udang rebon, yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.
 - 2. Warna, yaitu tanggapan indera penglihatan terhadap produk serundeng yang telah ditambahkan tepung udang rebon, yang meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.
 - 3. Aroma, yaitu tanggapan indera pembau terhadap produk serundeng yang telah ditambahkan tepung udang rebon, yaitu meliputi kategori sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.
 - 4. Tekstur serundeng yang telah ditambahkan tepung udang rebon, yaitu untuk mengetahui tekstur serundeng yang dihasilkan. Hal ini di uji dengan

merasakan serundeng saat dimakan. Dengan kategori penilaian sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, sangat tidak suka.

3.5 Desain Penelitian

Desain penelitian ini dibuat untuk mengetahui pengaruh persentase penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng dengan tepung udang rebon terhadap daya terima konsumen yang dinilai dengan aspek kesukaan. Desain penelitian yang dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian Penambahan Tepung Udang Rebon Pada Serundeng Terhadap Daya Terima Konsumen

Aspek Penilaian	Jumlah Panelis	Perlakuan		
		A	B	C
Rasa	1 s/d 30			
Aroma	1 s/d 30			
Warna	1 s/d 30			
Tekstur	1 s/d 30			

Keterangan

Kode sampel A : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 40%

Kode sampel B : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 50%

Kode sampel C : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 60%

3.6 Populasi, Sempel dan Teknik Pengambilan Sempel

Populasi adalah seluruh data yang ingin diteliti karakteristiknya dimana data yang akan diteliti tersebut harus mempunyai batasan yang jelas, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang nilai atau karakteristiknya kita ukur (Mahdiyah, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah serundeng dengan

penambahan tepung udang rebon. Kemudian sampel penelitian ini adalah penambahan tepung udang rebon dengan persentase 40%, 50%, 60%.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan memberikan kode yang berbeda pada setiap sampel serundeng dengan kode-kode diketahui oleh peneliti. Random sampling yaitu pengambilan sampel secara acak. Dalam teknik random sampling semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini sekarang di pandang sebagai teknik yang paling baik. Untuk menentukan anggota sampel dalam random sampling dapat dilakukan dengan cara undian, ordinal, atau rendominasi dari table bilangan random (Mahdiyah, 2014). Sebelum dilakukan uji organoleptik kepada panelis, terlebih dahulu uji organoleptik dilakukan kepada panelis ahli yang terdiri dari 5 dosen ahli Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Selanjutnya produk diujicobakan kepada panelis agak terlatih yang terdiri dari 30 mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta untuk dinilai kesukaannya melalui aspek warna, rasa, aroma, kehalusan.

3.7 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti melakukan beberapa prosedur untuk menghasilkan serundeng dengan penambahan tepung udang rebon dengan kualitas yang baik, diantaranya adalah :







3.7.1 Kajian Pustaka

Dalam kajian pustaka, Peneliti mencari dan mempelajari informasi, sumber data, berkaitan dengan penelitian ini berdasarkan buku-buku di perpustakaan UNJ, perpustakaan IPB, skripsi terdahulu, jurnal dan internet. Setelah semua data terkumpul kemudian dilanjutkan dengan melakukan langkah-langkah penelitian pendahuluan dan lanjutan.

3.7.2 Persiapan Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan serundeng udang rebon dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Alat-alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Tepung Udang Rebon

No.	Nama Alat	Gambar	Jumlah	Definisi
1	Bowl		1	Wadah untuk mencuci udang rebon
2	Timbangan digital		1	Untuk menimbang bahan yang akan diolah
3	Loyang		2	Alas untuk memanggang udang rebon
4	Saringan		1	Untuk menyaring udang rebon yang sudah dihaluskan
5	Sendok		1	Untuk menyendok udang rebon dari satu tempat ke tempat lainnya
6	<i>Food processor</i>		1	Untuk menghaluskan udang rebon

7	Wadah tertutup		2	Untuk menaruh hasil tepung udang rebon yang sudah jadi
8	Oven konvensional		1	Untuk memanggang udang rebon

Tabel 3.3 Alat-alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Serundeng

No.	Nama Alat	Gambar	Jumlah	Definisi
1	<i>Bowl</i>		3	Untuk menaruh kelapa parut yang akan diolah
2	Timbangan digital		1	Untuk menimbang bahan-bahan
3	Penggorengan		1	Untuk mengolah serundeng
4	Wadah tertutup		2	Sebagai tempat hasil olahan serundeng
5	Kompor		1	Untuk memasak/mengolah serundeng

3.7.3 Persiapan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari bahan untuk pembuatan tepung udang rebon dan bahan pembuatan serundeng.

Tabel 3.4 Bahan Pembuatan Tepung Udang Rebon

No.	Nama Bahan	Jumlah
1	Udang rebon kering	600 gram

Keterangan : Dihasilkan tepung udang rebon sebanyak 200 gram

Tabel 3.5 Bahan Pembuatan Serundeng Dengan Metode *Bakers Percent**

No	Bahan	Formula					
		40%		50%		60%	
		Gr	%	Gr	%	Gr	%
1	Kelapa parut sangrai	120	100	120	100	120	100
2	Tepung udang rebon	48	40	60	50	72	60
3	Bawang putih goreng	20	16,6	20	16,6	20	16,6
4	Bawang merah goreng	20	16,6	20	16,6	20	16,6
5	Bubuk cabe	4	3,3	4	3,3	4	3,3
6	Gula pasir	16	13,3	16	13,3	16	13,3
7	Garam	8	6,6	8	6,6	8	6,6

Keterangan : *Metode *Bakers percent* merupakan metode perhitungan yang menggunakan bahan utama sebagai pembanding.

3.7.4 Penelitian Pendahuluan

3.7.4.1 Uji Coba Pembuatan Tepung Udang Rebon

Salah satu cara untuk memperpanjang masa simpan udang adalah dengan mengolahnya menjadi tepung. Proses pembuatan tepung udang rebon ialah sebagai berikut :

1. Pemilihan bahan

Pemilihan bahan yang dilakukan ialah memilih udang rebon yang berkualitas baik yaitu bersifat kering, tidak berbau busuk, semua bagian tubuh masih lengkap

dan tidak ada kotoran. Karena seluruh bagian udang digunakan dalam proses pembuatan tepung.

2. Penimbangan bahan

Pada proses ini dilakukan penimbangan udang rebon untuk mengetahui perbandingan konversi berat udang sebelum dengan udang yang sesudah menjadi tepung. Penimbangan bahan dilakukan dengan menggunakan timbangan digital. Agar hasil penimbangan lebih konkrit.

3. Pencucian

Pencucian dilakukan yaitu dengan cara udang rebondicuci atau dibersihkan dengan menggunakan air mengalir hingga bersih dari kotoran atau debu yang menempel.

4. Pengukusan

Proses pengukusan udang dilakukan selama kurang lebih 20-30 menit. Proses pengukusan bertujuan untuk mengurangi kandungan air didalam tubuh udang rebon setelah proses pencucian.

5. Penirisan

Penirisan dilakukan untuk menghilangkan sisa air di dalam udang rebon setelah proses pengukusan.

6. Pengeringan

Pengeringan dilakukan menggunakan oven konvensional dengan api kecil dengan suhu 110°C selama kurang lebih 1 jam, hingga seluruh bagian udang rebon benar-benar kering.

7. Penghalusan

Tahap penghalusan ini dilakukan menggunakan *food processor* hingga halus.

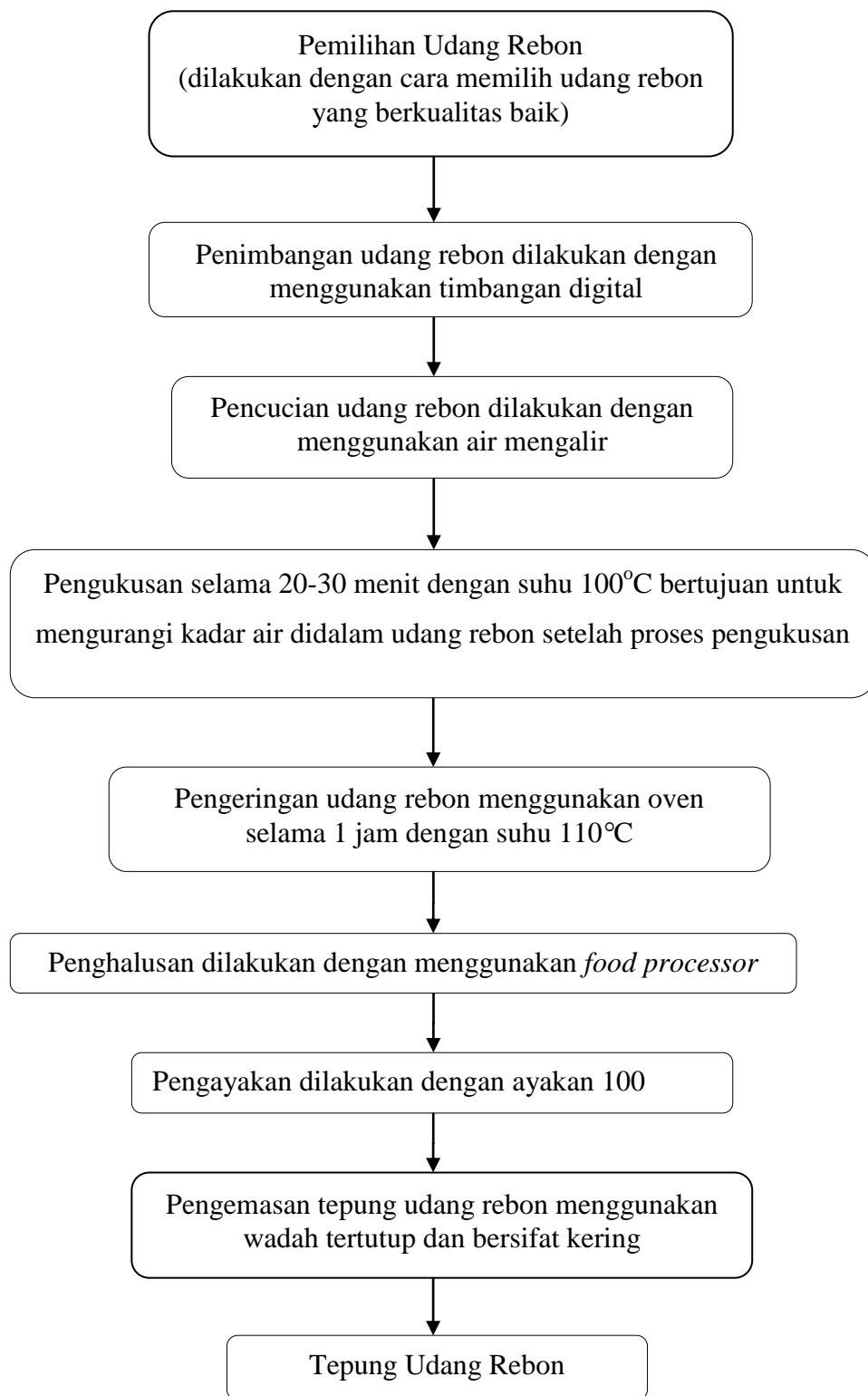
8. Pengayakan

Proses pengayakan dilakukan menggunakan ayakan 100 *mash* untuk mendapatkan tekstur udang rebon yang halus.

9. Pengemasan

Pengemasan dilakukan agar tepung udang rebon tidak terkontaminasi debu dan kotoran lainnya. Dilakukan dengan wadah yang tertutup rapat serta bersifat kering.

Proses pembuatan tepung udang rebon dapat dilihat pada diagram dibawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Pembuatan Tepung Udang Rebon

3.7.4.2 Pembuatan Serundeng Dengan Tepung Udang Rebon

Proses pembuatan serundeng dengan penambahan tepung udang rebon dilakukan dengan beberapa tahap, tahapan pengolahan tersebut dapat dilihat dari diagram alur sebagai berikut:

1. Persiapan Alat dan Bahan

Sebelum pengolahan dimulai, ada beberapa alat dan bahan yang perlu disiapkan terlebih dahulu, yaitu :

- a. Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat serundeng dengan penambahan tepung udang rebon ialah : kelapa parut, tepung udang rebon, bawang putih, bawang merah, bubuk cabe, gula pasir, garam.
- b. Semua alat yang digunakan harus bersih dan kering. Menyiapkan tempat yang mudah terjangkau, agar proses pengolahan berjalan secara efektif dan efisien.

2. Pemilihan bahan

Pemilihan bahan yang dilakukan adalah memilih kelapa parut yang berkualitas baik yaitu bersifat agak muda, tidak berbau busuk, dan tidak ada kotoran maupun debu yang menempel. Kelapa parut yang dipilih juga bersifat segar. Dengan pemilihan bahan yang baik dapat mempermudah peneliti dalam mengolah serundeng udang rebon.

3. Penimbangan Bahan

Bahan-bahan yang telah disiapkan harus ditimbang secara tepat sehingga dapat memberikan formula dan hasil yang baik. Bertujuan untuk mengetahui

perbandingan konversi berat bahan. Penimbangan dilakukan menggunakan timbangan digital agar hasil yang diperoleh kongrit.

4. Pengeringan/sangrai

Setelah bahan ditimbang, kelapa disangrai terlebih dahulu dalam waktu 60 menit atau hingga kecoklatan. Perlu diperhatikan pada proses sangrai sebaiknya dilakukan dengan pengadukan secara terus-menerus agar kelapa yang disangrai matang dengan merata.

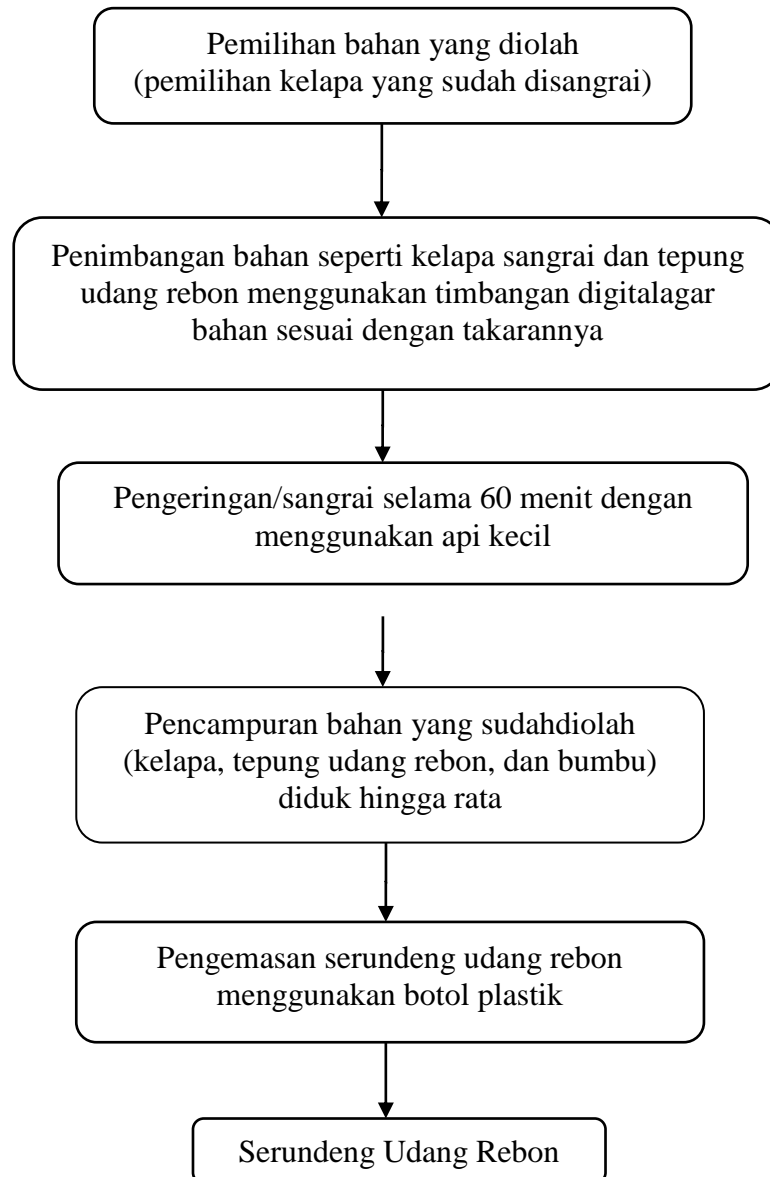
5. Pencampuran Bahan

Proses pencampuran dilakukan setelah semua bahan sudah diolah. Campurkan kelapa sangrai, tepung udang rebon, bawang putih goreng, bawang merah goreng, bubuk cabe, gula pasir(yang telah dihaluskan) dan garam.

6. Pengemasan Produk

Pengemasan dilakukan agar serundeng udang rebon tetap bersifat kering, tahan lama serta terhindar dari debu ataupun kotoran yang menempel. Pada pengemasan serundeng udang rebon dibutuhkan kemasan yang rapat dan ringan atau mudah dibawa seperti menggunakan botol plastik.

Berikut merupakan proses pembuatan serundeng dengan penambahan tepung udang rebon.



Gambar 3.2 Diagram Alur Pembuatan Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

3.7.4.3 Uji Coba ke-1 Formula Standar Serundeng

Tabel 3.6 Uji Coba ke-1 Formula Standar Serundeng

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Kelapa Parut Sangrai	120	100
2	Bawang Putih Goreng	20	16,6
3	Bawang Merah Goreng	20	16,6
4	Bubuk Cabe	4	3,3
5	Gula Pasir	16	13,3
6	Garam	8	6,6



Gambar 3.3 Formula Resep Serundeng

Hasil : Berdasarkan percobaan diatas, dilihat bahwa warna serundeng terlihat kuning keemasan dan bertekstur agak halus. Rasa yang dihasilkan pada serundeng bersifat gurih.

Dalam penelitian lanjutan ini ujicoba ke-2 yaitu penelitian serundeng dengan penambahan tepung udang rebon. Diharapkan hasil ujicoba ini memenuhi kriteria serundeng.

3.7.4.4 Uji Coba ke-2 Formula Serundeng Dengan Tepung Udang Rebon Sebanyak 10%

Uji coba ke-2 dilakukan pembuatan produk dengan persentase tepung udang rebon sebanyak 10%. Pada uji coba tahap ini teknik perlakuan serundeng dilakukan dengan cara :

Tabel 3.7 Uji Coba ke-2 Formula Standar Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Kelapa Parut Sangrai	120	100
2	Tepung Udang Rebon	12	10
3	Bawang Putih Goreng	20	16,6
4	Bawang Merah Goreng	20	16,6
5	Bubuk Cabe	4	3,3
6	Gula Pasir	16	13,3
7	Garam	8	6,6

Hasil : 180 gram



Gambar 3.4 Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 10%

Hasil : Hasil serundeng yang telah ditambahkan tepung udang rebon dengan persentase yaitu 10% menghasilkan warna kuning kecoklatan, tidak beraroma udang, belum terasa udang dan bertekstur agak halus.

Revisi : Karena pada persentase penambahan udang rebon sebanyak 10% belum terasa udang, maka pada uji coba berikutnya akan membuat serundeng dengan persentase penambahan tepung udang rebon menjadi 30%.

3.7.4.5 Uji Coba ke-3 Formula Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 30%

Pada uji coba ke-3 dilakukan penambahan persentase tepung udang rebon sebanyak 30%. Formula resep dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.8 Uji Coba ke-3 Formula Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Kelapa Parut Sangrai	120	100
2	Tepung Udang Rebon	36	30
3	Bawang Putih Goreng	20	16,6
4	Bawang Merah Goreng	20	16,6
5	Bubuk Cabe	4	3,3
6	Gula Pasir	16	13,3
7	Garam	8	6,6

Hasil : 204 gram



Gambar 3.5 Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon Sebanyak 30%

Hasil : Pada uji coba kedua dilakukan dengan menggunakan tepung udang rebon sebanyak 30%. Tepung udang rebon sebanyak 30% yang dicampurkan ke serundeng berwarna agak kuning keemasan. Hal ini disebabkan dengan penambahan tepung udang rebon. Serundeng agak beraroma udang rebon, tidak berasa udang rebon, dan memiliki tekstur agak halus.

Revisi: Berdasarkan hasil uji coba penambahan tepung udang rebon sebanyak 30% menghasilkan agak beraroma udang rebon. Maka perlu diperbaiki untuk mendapatkan hasil yang maksimal untuk aroma dan rasa yang diharapkan. Yaitu dengan meningkatkan persentase penggunaan tepung udang rebon untuk uji coba berikutnya sebanyak 40%, 50% dan 60%.

3.7.4.6 Uji Coba ke-4 Formula Serundeng Dengan Penambahan Tepung

Udang Rebon

Uji coba tahap ke-4 dilakukan dengan membuat tiga produk serundeng dengan penambahan persentase tepung udang rebon berjumlah 40%, 50%, dan 60% untuk mengetahui perbedaan pada warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Tabel 3.9 Uji Coba ke-4 Formula Serundeng Dengan Penambahan Udang Rebon Sebanyak 40%

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Kelapa Parut Sangrai	120	100
2	Tepung Udang Rebon	48	40
3	Bawang Putih Goreng	20	16,6
4	Bawang Merah Goreng	20	16,6
5	Bubuk Cabe	4	3,3
6	Gula Pasir	16	13,3
7	Garam	8	6,6

Hasil : 216 gram



Gambar 3. 6 Hasil Serundeng Yang Ditambahkan Udang Rebon Sebanyak 40%

Hasil : Hasil uji coba ketiga yang dilakukan dengan perbedaan persentase tepung udang rebon sebanyak 40%. Pada produk dengan persentase 40% belum tercium aroma udang rebon, belum berasa udang dan memiliki warna kuning keemasan dan tekstur agak halus.

Tabel 3.10 Uji Coba ke-5 Formula Serundeng Dengan Penambahan Udang Rebon Sebanyak 50%

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Kelapa Parut Sangrai	120	100
2	Tepung Udang Rebon	60	50
3	Bawang Putih Goreng	20	16,6
4	Bawang Merah Goreng	20	16,6
5	Bubuk Cabe	4	3,3
6	Gula Pasir	16	13,3
7	Garam	8	6,6

Hasil : 228 gram



Gambar 3.7 Hasil Serundeng Yang Ditambahkan Udang Rebon Sebanyak 50%

Hasil : Hasil uji coba yang dilakukan dengan perbedaan persentase tepung udang rebon 50%. Pada produk dengan persentase 50% sudah tercium aroma udang, berasa udang, dan memiliki warna kuning keemasan. Rasa pada persentase 50% berasa udang yang kuat. Tekstur pada persentase 50% sudah bagus yaitu agak halus.

Tabel 3.11 Uji Coba ke-6 Formula Serundeng Dengan Penambahan Udang Rebon Sebanyak 60%

No	Nama Bahan	Jumlah	
		Gram	%
1	Kelapa Parut Sangrai	120	100
2	Tepung Udang Rebon	72	60
3	Bawang Putih Goreng	20	16,6
4	Bawang Merah Goreng	20	16,6
5	Bubuk Cabe	4	3,3
6	Gula Pasir	16	13,3
7	Garam	8	6,6

Hasil : 240 gram



Gambar 3.8 Hasil Serundeng Yang Ditambahkan Udang Rebon Sebanyak 60%

Hasil : Pada produk dengan persentase 60% sudah tercium aroma udang, berasa udang, dan memiliki warna kuning keemasan. Tekstur pada persentase 60% ini agak halus. Berdasarkan uji coba diatas, maka peneliti memutuskan memakai penambahan tepung udang rebon kedalam serundeng sebanyak 40% sebagai hasil minimal, dan 60% sebagai hasil maksimal yang dilihat dari hasil percobaan.

3.7.5 Penelitian Lanjutan

Penelitian lanjutan adalah penelitian yang dilakukan setelah penelitian pendahuluan. Setelah mendapatkan formulasi serundeng dengan penambahan tepung udang rebon yang baik maka peneliti melakukan penelitian lanjutan yang merupakan tindak lanjut dari penelitian pendahuluan yang dinilai sudah layak dan dapat diterima oleh penelis ahli. Penambahan tepung udang rebon sebanyak 40%, 50%, dan 60% pada pembuatan serundeng diharapkan dapat diterima oleh konsumen.

3.8 Instrumen Penelitian

Uji organoleptik merupakan uji oba yang dilakukan dengan menggunakan panelis manusia dan tanggapannya terhadap rasa, penciuman, penglihatan, sentuhan, dan untuk mengukur suatu karakteristik sensori dan penciuman dari produk-produk makanan, sebagian produk dari bahan lainnya (Alsuhendra & Ridawati, 2008).

Pengujian ini dilakukan oleh panelis untuk memberikan penilaian mengenai daya terima konsumen terhadap produk serundeng dengan penambahan tepung udang rebon. Panelis yang menilai ada dua yaitu panelis ahli/terlatih dan panelis agak terlatih. Aspek yang dinilai dalam penelitian ini meliputi warna, rasa, aroma, tekstur.

Masing-masing memiliki nilai paling tinggi adalah 5 (lima) dan paling rendah adalah 1 (satu). Instrumen uji validitas digunakan juga sebagai penilaian untuk pengujian data organoleptik yang dilakukan kepada 30 orang panelis agak terlatih. Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 3.12 Uji Validasi Dosen Ahli

Aspek penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		728	156	314
Warna	Cokelat Muda Kuning Kecoklatan Kuning Keemasan Kuning Keputihan Kuning Pucat			
Aroma	Sangat Beraroma Udang Rebon Beraroma Udang Rebon Agak Beraroma Udang Rebon Tidak Beraroma Udang Rebon Sangat Tidak Gurih			
Rasa	Sangat Gurih Udang Rebon Gurih Udang Rebon Agak Gurih Udang Rebon Tidak Gurih Udang Rebon Sangat Tidak Gurih Udang Rebon			
Tekstur	Sangat Halus Halus Agak Halus Tidak Halus Sangat Tidak Halus			

Keterangan :

- Kode Sempel 728** : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 40%
- Kode Sempel 156** : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 50%
- Kode Sempel 314** : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 60%

Tabel 3.13 Instrumen Daya Terima Konsumen

Aspek penilaian	Skala penilaian	Nilai	Kode Sampel		
			728	156	314
Warna	Sangat Suka				
	Suka				
	Agak Suka				
	Tidak Suka				
Rasa	Sangat Tidak Suka				
	Sangat Suka				
	Suka				
	Agak Suka				
	Tidak Suka				
	Sangat Tidak Suka				
Aroma	Sangat Suka				
	Suka				
	Agak Suka				
	Tidak Suka				
	Sangat Tidak Suka				
Tekstur	Sangat Suka				
	Suka				
	Agak Suka				
	Tidak Suka				
	Sangat Tidak Suka				

Keterangan :

Kode Sempel 728 : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 40%

Kode Sempel 156 : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 50%

Kode Sempel 314 : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 60%

3.9 Teknik Pengambilan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan, peneliti memberi formulir instrumen dengan interval lima (5) sampai dengan satu (1) untuk hasil tertinggi sampai terendah kepada para panelis. Teknik pengambilan data menggunakan instrumen untuk mengetahui daya terima konsumen terhadap serundengdengan penambahan tepung udang rebon, dengan menggunakan pengisian lembar uji hedonik yang diisi oleh panelis. Sampel disajikan secara acak dengan memberikan kode pada masing- masing sampel sesuai dengan persentase penambahan tepung udang rebon yang digunakan tanpa diketahui oleh panelis. Uji organoleptik dilakukan kepada 30 orang panelis. Untuk tiap-tiap panelis diberikan 1 macam bubuk koya yang berbeda perlakuannya, kemudian para panelis memberikan penilaian terhadap produk tersebut.

3.10 Teknik Analisis Data

Analisis data organoleptik serundeng dengan penambahan tepung udang rebon menggunakan uji *friedman* dan menggunakan alfa $\alpha=0,05$, karena dalam penelitian ini terdapat 3 perlakuan. Masing-masing panelis mencoba ketiga perlakuan tersebut dan data penelitian ini merupakan data non-parametrik atau data kategori. Hasil ini data yang diperoleh dari data ordinal (*ranking*), yang mempunyai perbedaan tingkatan.

Analisis yang digunakan untuk uji *friedman* menurut Sugiyono (2013), dengan rumus sebagai berikut :

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot K (K + 1)} \sum R_j^2 - 3N(K + 1)$$

Keterangan :

N = banyak baris dalam table

K = banyak kolom

Rj = jumlah rengking dalam kolom

Jika χ^2 hitung $> \chi^2$ tabel, maka kesimpulannya adalah dapat menolak H_0 atau menerima H_1 . Artinya terdapat perbedaan yang signifikan di antara kelompok-kelompok data penelitian itu. Maka perhitungan dilanjutkan dengan uji Tukey's , berfungsi untuk mengetahui variasi kelompok yang paling disukai diantara kelompok-kelompok yang dianalisis. Berikut adalah rumus uji Tukey's :

$$Q = \frac{x_i - x_j}{\frac{\sqrt{\text{rata-rata JK dalam keterangan}}}{n}}$$

Keterangan :

X_i = Nilai rata-rata untuk sampel ke-i

X_j = Nilai rata-rata untuk sampel ke-j

JK = Jumlah kuadrat

n = Ukuran tiap sampel

Kriteria pengujian:

$Q_h > Q_t$: Berbeda nyata

$Q_h < Q_t$: tidak berbeda nyata

3.11 Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian yaitu hipotesis statistik terhadap perbedaan daya terima konsumen yang meliputi aspek warna, rasa, aroma dan tekstur.

$$H_0 : \mu A = \mu B = \mu C$$

$H_1 : \mu A ; \mu B ; \mu C$ minimal salah satunya berbeda

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen.

H_1 : Adanya pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen.

μA : Rata-rata nilai tengah untuk pengaruh penambahan tepung rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen dengan persentasi 40 %

μB : Rata-rata nilai tengah untuk pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen dengan persentasi 50 %

μC : Rata-rata nilai tengah untuk pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen dengan persentasi 60%

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini dilakukan melalui dua tahap yaitu uji validitas kepada panelis terlatih dan dilanjutkan dengan uji daya terima konsumen kepada panelis agak terlatih yaitu Mahasiswa Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Hasil penelitian dari merupakan uji validitas serta uji daya terima, dan uji hipotesis menggunakan uji *Friedman*, jika pada H_0 ditolak maka akan dilanjutkan dengan uji perbandingan ganda (*Tuckey*) untuk mengetahui formula yang terbaik. Daya terima data secara keseluruhan yang meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan tekstur dinilai menggunakan skala kategori penilaian yang meliputi aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur dinilai menggunakan skala kategori penilaian yang meliputi rentangan sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka. Berikut adalah penjelasan analisis data :

4.1.1 Hasil Uji Validitas

Uji validitas dilakukan kepada 5 (Lima) orang panelis ahli yaitu dosen Pendidikan Tata Boga Universitas Negeri Jakarta. Validasi dilakukan untuk memperoleh penilaian terhadap karakteristik produk serundeng dengan penambahan tepung udang rebon sebanyak 40%, 50%, dan 60% yang meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Diperoleh rata-rata hasil data uji validitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

1. Aspek Warna

Tabel 4.1 Hasil Validasi Aspek Warna Pada Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Skala Penilaian	Aspek Warna					
	40%		50%		60%	
	n	%	n	%	n	%
Coklat muda	1	20	1	20	2	40
Kuning kecoklatan	4	80	1	20	2	40
Kuning keemasan	0	0	2	40	1	20
Kuning keputihan	0	0	1	20	0	0
Kuning pucat	0	0	0	0	1	20
Jumlah (n)	5	100	5	100	5	100
<i>Mean</i>	4.8		3.8		3.8	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Menurut hasil penilaian pada aspek warna untuk perlakuan 40% sebanyak 1 orang panelis ahli memilih warna coklat muda dengan persentase 20% dan sebanyak 3 orang panelis ahli memilih warna kuning keemasan. *Mean* diperoleh sebesar 4.8 mendekati nilai 5 yang berarti warna serundeng untuk perlakuan 40% menunjukkan warna kuning keemasan.

Selanjutnya hasil dari validasi 5 dosen ahli untuk perlakuan 50% sebanyak 1 orang panelis ahli memilih warna coklat muda dengan persentase 20%, sebanyak 1 orang panelis ahli memilih warna kuning kecoklatan dengan persentase 20%, sebanyak 2 orang panelis ahli memilih warna kuning keemasan dengan persentase 40%, dan sebanyak 1 orang panelis ahli memilih warna kuning keputihan dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh sebesar 3.8 mendekati nilai 4 yang artinya warna serundeng untuk perlakuan 50% menunjukkan warna coklat muda.

Sedangkan hasil validasi untuk perlakuan 60% sebanyak 2 orang panelis ahli memilih warna coklat muda dengan persentase 40%, dan sebanyak 2 orang panelis memilih warna kuning keemasan dengan persentase 40%, dan sebanyak 1

orang panelis memilih warna kuning pucat dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh sebesar 3.8 mendekati nilai 4, artinya warna serundeng untuk perlakuan 60% menunjukkan warnacoklat muda.

2. Aspek Aroma

Tabel 4.2 Hasil Validasi Aspek Aroma Pada Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Skala Penilaian	Aspek Aroma					
	40%		50%		60%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat beraroma udang rebon	2	40	2	40	2	40
Beraroma udang rebon	1	20	1	20	2	40
Agak beraroma udang rebon	2	40	2	40	1	20
Tidak beraroma udang rebon	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak beraroma udang rebon	0	0	0	0	0	0
Jumlah (n)	5	100	5	100	5	100
<i>Mean</i>	3.8		3.8		4.2	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Hasil validasi dosen ahli untuk perlakuan 40% sebanyak 2 orang memilih aroma sangat beraroma udang rebon dengan persentase 40%. Sebanyak 1 orang memilih beraroma udang rebon dengan persentase 20%, dan sebanyak 2 orang memilih agak beraroma udang rebon dengan persentase 40%. *Mean* diperoleh sebesar 3.8 mendekati nilai 4 yang artinya aroma serundeng untuk perlakuan 40% menunjukkan agak beraroma udang rebon.

Untuk perlakuan 50% hasil validasi menyatakan sebanyak 2 orang memilih sangat beraroma udang rebon dengan persentase 40%, sebanyak 1 orang memilih beraroma udang rebon dengan persentase 20%, dan sebanyak 2 orang memilih agak beraroma udang rebon dengan persentase 40%. *Mean* diperoleh sebesar 3.8

mendekati nilai 4 yang berarti aroma serundeng untuk perlakuan 50% menunjukkan agak beraroma udang rebon.

Pada produk dengan perlakuan 60% sebanyak 2 orang memilih sangat beraroma udang rebon dengan persentase 40%, sebanyak 2 orang memilih beraroma udang rebon dengan persentase 40%, dan sebanyak 1 orang memilih agak beraroma udang rebon dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh sebesar 4.2 mendekati nilai 4 yang artinya aroma serundeng untuk perlakuan 60% menunjukkan antara agak beraroma udang rebon hingga beraroma udang rebon.

3. Aspek Rasa

Tabel 4.3 Hasil Validasi Aspek Rasa Pada Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Skala Penilaian	Aspek Rasa					
	40%		50%		60%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat gurih udang rebon	2	40	0	0	1	20
Gurih udang rebon	0	0	4	80	3	60
Agak gurih udang rebon	3	60	1	20	1	20
Tidak gurih udang rebon	0	0	0	0	0	0
Sangat tidak gurih udang rebon	0	0	0	0	0	0
Jumlah (n)	5	100	5	100	5	100
<i>Mean</i>	3.4		4.6		4.4	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Dalam uji validasi aspek rasa, untuk produk dengan perlakuan 40% sebanyak 2 orang panelis ahli memilih rasa sangat gurih udang rebon dengan persentase 40%, dan sebanyak 3 orang panelis ahli memilih rasa agak gurih udang rebon dengan persentase 60%. *Mean* diperoleh sebesar 3.4 mendekati nilai 3 artinya rasa serundeng untuk perlakuan 40% menunjukkan agak gurih udang rebon hingga gurih udang rebon.

Pada produk dengan perlakuan 50% sebanyak 4 orang panelis ahli memilih rasa gurih udang rebon dengan persentase 80%, dan sebanyak 1 orang panelis ahli memilih rasa agak gurih udang rebon dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh sebesar 4.6 mendekati nilai 5 artinya rasa serundeng untuk perlakuan 50% menunjukkan rasa gurih udang rebon.

Hasil validasi dosen yang diperoleh produk dengan perlakuan 60% sebanyak 1 orang panelis ahli memilih rasa sangat gurih udang rebon dengan persentase 20%, sebanyak 3 orang panelis ahli memilih rasa gurih udang rebon dengan persentase 60%, dan 1 orang panelis ahli memilih rasa agak gurih udang rebon dengan persentase 20%. *Mean* diperoleh sebesar 4.4 mendekati nilai 4 yang artinya rasa serundeng untuk perlakuan 60% menunjukkan rasa sangat gurih udang rebon hingga gurih udang rebon.

4. Tekstur

Tabel 4.4 Hasil Validasi Aspek Tekstur Pada Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Skala Penilaian	Aspek Tekstur					
	40%		50%		60%	
	n	%	n	%	n	%
Sangat halus	0	0	0	0	1	20
Halus	4	80	5	100	4	80
Agak halus	1	20	0	0	0	0
Kasar	0	0	0	0	0	0
Tidak Kasar	0	0	0	0	0	0
Jumlah (n)	5	100	5	100	5	100
<i>Mean</i>	4.2		4		3.8	

Ket: n = jumlah panelis, % = jumlah panelis dalam persen

Berdasarkan hasil validasi 5 orang panelis ahli, untuk perlakuan 40% sebanyak 4 orang memilih tekstur halus dengan persentase 80%, dan sebanyak 1

orang memilih tekstur agak halus dengan persentase 20%. *Mean* yang diperoleh sebesar 4.2 mendekati 4 artinya tekstur serundeng untuk perlakuan 40% menunjukkan tekstur halus.

Sesuai dengan hasil validasi ahli untuk perlakuan 50% sebanyak 5 orang memilih tekstur halus dengan persentase 100%. *Mean* diperoleh sebesar 4 artinya tekstur serundeng untuk perlakuan 50% menunjukkan tekstur halus.

Untuk produk pada perlakuan 60%, sebanyak 1 orang panelis ahli memilih tekstur sangat halus dengan persentase 20%, dan 4 orang panelis ahli memilih tekstur halus dengan persentase 80%. *Mean* diperoleh sebesar 3.8 mendekati nilai 4 artinya tekstur serundeng untuk perlakuan 60% menunjukkan tekstur halus.

4.1.2 Hasil Uji Daya Terima Pembuatan Serundeng Dengan Penambahan

Tepung Udang Rebon

Deskripsi data diperoleh dari hasil uji daya terima konsumen kepada 30 orang panelis agak terlatih secara keseluruhan meliputi aspek warna, aroma, rasa dan tekstur. Data yang diperoleh dinilai dengan skala kategori terhadap pembuatan serundeng dengan penambahan tepung udang rebon dengan persentase 40%, 50%, dan 60% yang meliputi aspek sangat suka, suka, agak suka, tidak suka, dan sangat tidak suka.

4.1.2.1 Aspek Warna Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima serundeng dengan penambahan tepung udang rebon, yang dinilai meliputi aspek warna dengan persentase penggunaan 40%, 50%, dan 60% dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Warna

Kategori	Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon					
	40%		50%		60%	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Sangat Suka	8	26.66	11	36.66	5	16.66
Suka	18	60	16	53.33	17	56.66
Agak Suka	4	13.33	3	10	8	26.66
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	30	100	30	100	30	100
Mean	4.13		4.27		3.90	
Median	4		4		4	
Modus	4		4		4	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian terhadap warna serundeng dengan penambahan tepung udang rebon. Penambahan 40%, menunjukan 8 orang panelis (26,66%) menyatakan produk sangat suka, 18 orang panelis (60%) menyatakan produk suka, 4 orang panelis (13,33%) menyatakan agak suka.

Lalu pada penambahan 50%, menunjukan 11 orang panelis (36,66%) menyatakan sangat suka, 16 orang panelis (53,33%) menyatakan suka, dan 3 orang panelis (10%) menyatakan bahwa agak suka.

Sedangkan pada penambahan tepung udang rebon 60%, menunjukan 5 orang panelis (16,66%) menyatakan sangat suka, 17 orang panelis (56,66%) menyatakan suka, 8 orang panelis (26,66%) menyatakan bahwa agak suka.

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh aspek warna pada tabel di atas menunjukan bahwa serundeng dengan penambahan tepung udang rebon yang paling disukai adalah dengan persentase 50% dengan nilai rata-rata tertinggi 4,27 dengan kategori disukai.

B. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek warna diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek warna serundeng dengan penambahan tepung udang rebon dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Warna Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Warna	3,8	5,99	$x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen dalam aspek warna sehingga tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

4.1.2.2 Aspek Aroma Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima serundeng dengan penambahan tepung udang rebon, yang dinilai meliputi aspek aroma dengan persentase penggunaan 40%, 50%, dan 60% dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Aroma

Kategori	Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon					
	40%		50%		60%	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Sangat Suka	11	36.66	17	56.66	8	26.66
Suka	17	56.66	13	43.33	17	56.66
Agak Suka	2	6.66	0	0	5	16.66
Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	30	100	30	100	30	100
Mean	4.30		4.57		4.10	
Median	4		5		4	
Modus	4		5		4	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian terhadap aroma serundeng dengan penambahan tepung udang rebon. Dengan penambahan 40%, menunjukkan 11 orang panelis (36,66%) menyatakan produk sangat suka, 17 orang panelis (56,66%) menyatakan produk suka dan 2 orang panelis (6,66%) menyatakan agak suka.

Hasil pada penambahan 50%, menunjukan 17 orang panelis (56,66%) menyatakan sangat suka dan 13 orang panelis (43,33%) menyatakan suka. Dan pada penambahan 60%, menunjukan 8 orang panelis (26,66%) menyatakan sangat suka, 17 orang panelis (56,66%) menyatakan suka, dan 5 orang panelis (16,66%) menyatakan bahwa agak suka.

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh aspek warna pada tabel di atas menunjukkan bahwa serundeng dengan penambahan tepung udang rebon yang paling disukai adalah dengan persentase 50% dengan nilai rata-rata tertinggi 4,57 dengan kategori disukai.

B. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek aroma diperoleh χ^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek aroma dengan penambahan tepung udang rebon dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.8 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Aroma Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Rasa	7,35	5,99	$\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Menurut tabel diatas menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada tingkat signifikansi (α) 0,05. Dapat disimpulkan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada serundeng dengan penambahan tepung udang rebon 40%, 50% dan 60% terhadap daya terima konsumen diserundeng pada aspek aroma. Dengan demikian dilakukan uji lanjutan atau Uji *Tuckey's* untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai.

Perbandingan ganda pasangan:

$$|A - B| = |4,30 - 4,57| = 0,27 < 0,36 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,30 - 4,10| = 0,2 < 0,36 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,57 - 4,10| = 0,47 > 0,36 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

Menurut hasil Perhitungan uji perbandingan ganda (*Tuckey*) diatas pada aspek aroma menunjukkan bahwa :

Berdasarkan aspek aroma produk yang bervariasi antara suka dan tidak suka, Untuk perlakuan produk (A) 40% tidak sama dengan (B) 50%, yaitu B lebih baik dibanding A. Untuk perlakuan persentase produk (A) 40% tidak sama dengan (C) 60%. Untuk perlakuan persentase (B) 50% sama dengan (C) 60%, yaitu B lebih baik dibanding C.

Setelah dibandingkan ketiga produk dapat di simpulkan dalam aspek aroma bahwa produk B lebih disukai.

4.1.2.2 Aspek Rasa Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima serundeng dengan penambahan tepung udang rebon, yang dinilai meliputi aspek rasa dengan persentase penggunaan 40%, 50%, dan 60% dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Rasa

Kategori	Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon					
	40%		50%		60%	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Sangat Suka	5	16.66	9	30	15	50
Suka	18	60	17	56.66	12	40
Agak Suka	5	16.66	4	13.33	3	10
Tidak Suka	2	6.66	0	0	0	0
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	30	100	30	100	30	100
Mean	3.87		4.17		4.40	
Median	4		4		4.5	
Modus	4		4		5	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian terhadap rasaserundeng. Penambahan40%, menunjukkan 5 orang panelis (16,66%) menyatakan produk sangat suka, 18 orang panelis (60%) menyatakan produk suka 5 orang panelis (16,66%) menyatakan agak suka, dan 2 orang panelis (6,66) menyatakan tidak suka .

Lalu dalam penambahan50%, menunjukkan 9 orang panelis (30%) menyatakan sangat suka, 17 orang panelis (56,66%) menyatakan suka, dan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan agak suka. Selanjutnya pada penambahan 60%, menunjukkan 15 orang panelis (50%) menyatakan sangat suka, 12 orang panelis (40%) menyatakan suka, dan3 orang panelis (10%) menyatakan bahwa agak suka.

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh aspek rasa pada tabel di atas menunjukan bahwa serundeng dengan penambahan tepung udang rebon yang paling disukai adalah dengan persentase 60% dengan nilai rata-rata tertinggi 4,40 dengan kategori disukai.

B. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek rasa diperoleh x^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan x^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek rasa dengan penambahan tepung udang rebon dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Rasa Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Kriteria Pengujian	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Kesimpulan
Rasa	7,01	5,99	$x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Menurut tabel diatas menunjukkan bahwa nilai $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada tingkat signifikansi (α) 0,05. Dapat disimpulkan yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada serundeng dengan penambahan tepung udang rebon 40%, 50% dan 60% terhadap daya terima konsumen serundeng pada aspek rasa. Dengan demikian dilakukan uji lanjutan atau Uji *Tuckey's* untuk mengetahui perlakuan yang paling disukai.

Perbandingan ganda pasangan:

$$|A - B| = |3,87 - 4,17| = 0,3 < 0,45 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |3,87 - 4,40| = 0,53 > 0,45 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,17 - 4,40| = 0,23 < 0,45 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

Menurut hasil Perhitungan uji perbandingan ganda (*Tuckey*) diatas pada aspek rasa menunjukkan bahwa :

Berdasarkan aspek rasa produk yang bervariasi antara suka dan tidak suka, Untuk perlakuan produk (A) 40% sama dengan (B) 50%. Pada perlakuan

persentase produk (A) 40% tidak sama dengan produk (C) 60%, yaitu C lebih baik dibanding A. Selanjutnya untuk perlakuan persentase produk (B) 50% sama dengan persentase produk (C) 60%.

Setelah dibandingkan ketiga produk dapat disimpulkan dalam aspek rasa bahwa produk C lebih disukai.

1. Aspek Tekstur Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

a. Hasil Deskriptif

Penilaian perhitungan secara deskripsi tentang daya terima serundeng dengan penambahan tepung udang rebon, yang dinilai meliputi aspek tekstur dengan persentase penambahan 40%, 50%, dan 60% dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Penilaian Data Hasil Uji Daya Terima Konsumen Aspek Tekstur

Kategori	Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon					
	40%		50%		60%	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Sangat Suka	6	20	10	33.33	8	26.66
Suka	20	66.66	16	53.33	18	60
Agak Suka	4	13.33	4	13.33	3	10
Tidak Suka	0	0	0	0	1	3.33
Sangat Tidak Suka	0	0	0	0	0	0
Jumlah	30	100	30	100	30	100
Mean	4.07		4.20		4.10	
Median	4		4		4	
Modus	4		4		4	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penilaian terhadap teksturserundeng.

Pada penambahan40%, menunjukkan 6 orang panelis (20%) menyatakan produk sangat suka, 20 orang panelis (66,66%) menyatakan produk suka dan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan agak suka.

Dengan persentase penambahan 50%, menunjukkan 10 orang panelis (33,33%) menyatakan sangat suka, 16 orang panelis (53,33%) menyatakan suka, dan 4 orang panelis (13,33%) menyatakan agak suka.

Selanjutnya pada penambahan 60% validasi dosen ahli, menunjukkan 8 orang panelis (26,66%) menyatakan sangat suka, 18 orang panelis (60%) menyatakan suka, 3 orang panelis (10%) menyatakan agak suka dan 1 panelis (3,33%) menyatakan tidak suka.

Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh aspek tekstur pada tabel di atas menyatakan bahwa serundeng dengan penambahan tepung udang rebon yang paling disukai adalah dengan persentase 50% dengan nilai rata-rata tertinggi 4,20 dengan kategori disukai.

B. Hasil Analisis Statistik

Hasil perhitungan kepada 30 panelis pada aspek tekstur diperoleh χ^2_{hitung} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, sedangkan χ^2_{tabel} pada derajat kebebasan $db = 3-1 = 2$, yaitu sebesar 5,99. Tabel hasil perhitungan analisis berdasarkan aspek tekstur dengan penambahan tepung udang rebon dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.12 Hasil Pengujian Hipotesis Pada Aspek Tekstur Serundeng Dengan Penambahan Tepung Udang Rebon

Kriteria Pengujian	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
Tekstur	0,71	5,99	$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Nilai tersebut menunjukkan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh penambahan

tepung udang udang rebon pada pembuatan serundeng terhadap daya terima konsumen dalam aspek tekstur sehingga tidak dilanjutkan dengan Uji Tuckey.

4.2 Pembahasan

Data yang diperoleh dari hasil uji daya terima konsumen dilanjutkan dengan pengujian hipotesis untuk membuktikan apakah terdapat pengaruh terhadap beberapa aspek yang diujikan dengan menggunakan Uji Friedman dengan taraf

signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil uji hipotesis meliputi aspek warna, aroma, rasa dan tekstur.

Hasil pengujian organoleptik oleh 30 panelis pada aspek warna, tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng. Warna merupakan salah satu faktor penting dalam penentu kualitas makanan (Syarif Wirnelis, dkk 2017). Menurut Rahmi Fatty (2012), warna udang rebon yang kekuningan tersamarkan oleh warna serundeng yang juga kekuningan. Sehingga tidak terlihat adanya warna yang mencolok dari ketiga produk tersebut.

Pada aspek aroma, terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng. Menurut Syarif Winerlis dkk (2017) aroma udang rebon memiliki aroma yang khas, semakin banyak penambahan udang rebon disuatu makanan maka semakin tinggi pula aroma yang ditimbulkan. Hal ini tentunya sangat berpengaruh pada serundeng yang diolah.

Pada aspek rasa, terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng. Menurut Syarif Winerlis dkk (2017) semakin banyak udang rebon yang digunakan, maka rasa udang rebon yang dihasilkan akan semakin berasa. Hal tersebut tentu berpengaruh terhadap rasa serundeng yang diolah.

Sedangkan pada aspek tekstur, tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng. Menurut Purnomo dan Mike (2017) tekstur makanan dapat dilihat dari segi kelembapan, kekeringan, kerapuhan, kekerasan dan kelembutan serta kekenyalan dalam makanan. Pada ketiga produk serundeng tekstur yang dihasilkan sama.

4.3 Kelemahan

Dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan - kelemahan, diantaranya sebagai berikut :

1. Tidak dilakukan kontrol terhadap sumber pemasok udang rebon. Udang rebon yang digunakan untuk mengolah serundeng didapat dari pasar tradisional biasa dan terkadang berbeda tempat membeli.
2. Penggunaan jenis kelapa adalah kelapa parut konsistensi agak muda tidak dikontrol, maka akan memberikan perbedaan pada hasil serundeng.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil deskriptif uji organoleptik daya terima konsumen pada aspek warna yang paling disukai adalah penambahan tepung udang rebon pada persentase 50% dengan nilai rata-rata 4,27 berada pada rentangan kategori suka hingga sangat suka. Hasil perhitungan pada aspek aroma yang paling disukai adalah penambahan tepung udang rebon dengan persentase 50% dengan nilai rata-rata 4,57 dan berada pada rentangan dikategori suka hingga sangat suka. Hasil perhitungan pada aspek rasa yang paling disukai pada penambahan tepung udang rebon dengan persentase 60% dengan nilai rata-rata 4,40 yang berada pada rentang kategori agak suka hingga sangat suka. Hasil perhitungan pada aspek tekstur yang paling disukai adalah penambahan tepung udang rebon dengan persentase 50% dengan nilai rata-rata 4,20 berada pada rentang kategori agak suka hingga sangat suka.

Hasil uji statistik bahwa aspek warna, dan tekstur tidak terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon terhadap daya terima konsumen, namun terdapat pengaruh pada aspek aroma dan rasa sehingga dilanjutkan dengan uji Tuckey. Hasil uji Tuckey menunjukkan bahwa pada aspek penambahan tepung udang rebon yang paling disukai adalah penambahan tepung udang rebon sebanyak 50%

Sesuai dengan tujuan penelitian yaitu pengoptimalan pemanfaatan tepung udang rebon, maka formula yang direkomendasikan yaitu serundeng dengan penambahan tepung udang rebon 50%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti memberi saran, yaitu sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk dapat memanfaatkan udang rebon pada produk pangan lainnya.
2. Dilakukan penelitian lanjutan mengenai nilai gizi yang terkandung pada udang rebon.

DAFTAR PUSTAKA

- Afiatul Rahmi Fatty. 2011. *Jurnal*. Universitas Indonesia.
- Alfi Syahrin. *Jurnal Prospek Usaha Pengolahan Udang Rebon Skala Rumah Tangga*. Universitas Lambung Mangkurat
- Alsuhendra & Ridawati. 2008. *Prinsip Analisis Zat Gizi Dan Penilaian Organoleptik Bahan Makanan*. Jakarta: UNJ press.
- Astawan, Made. 2009. *Udang Rebon Bikin Tulang Padat*. Senior
- Cherry Hadibroto, dkk. *Masakan Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Departemen Pertanian. 2009. *Standar Prosedur Operasional Pengolahan Cabe*. Jakarta
- Djarwaningsih, Tutie. 2005. *Jurnal Cabai: Asal, Persebaran dan Nilai Ekonomi*. Bogor
- Gardjito, Murdijati. 2013. *Bumbu Penyedap dan Penyerta Masakan Indonesia*. Jakarta
- Hendrawan Rakhmawan. 2009. *Analisis Daya Saing Komoditi Udang Indonesia Di Pasar Internasional*. IPB
- Indrati, dan Gardjito. 2014. *Pendidikan Konsumsi Pangan*. Jakarta
- K.A. Buckle, dkk. 2009. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia.
- Mahdiyah. 2014. *Statistik Pendidikan*. Jakarta
- Maria Regina, dkk. 2012. *Jurnal Teknosains Pangan*. Universitas Negeri Semarang
- Napitupulu & Winarto. 2009. *Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian*. Sumatera Utara
- Persatuan Ahli Gizi (PERSAGI). 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo
- Setiavani, Gusti. *Jurnal Teknologi Pengolahan Cabe Merah*
- Siregar, Janriko. *Jurnal Rancang Bangun Mesin Pengolahan Serundeng*. Tanjungpura
- Siti, Aminah. 2016. *Manfaat Udang Rebon*. Diakses bulan Januari 2018
- Sugiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian*. Jakarta: Penerbit CV Alfabeta
- Syarif Winerlis, dkk. 2017. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*. Universitas Negeri Padang

Suprapti, Lies.2004. *Aneka Olahan Udang*. Jakarta

Winarno, F.G. 1993. *Gizi Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: PT Gramedia
Pustaka Utama.

Wiyarsi & Priyambodo. *Jurnal Pengaruh Konsentrasi Kitosan Dari Cangkang
Udang*. Universitas Negeri Yogyakarta

Wikipedia.org. *Serundeng*. Diakses bulan Januari 2018

LAMPIRAN

Lampiran 1

LEMBAR UJI VALIDITAS PANELIS AHLI

Nama Produk : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon
 Nama Panelis :
 Hari & Tanggal :
 Instruksi :Terlebih dahulu kenallilah produk ini. Lihat dari aspek warna,aroma, rasa dan tekstur. Beri tanda ceklis (√) pada kolom sesuaidengan selera anda untuk setiap sampel dengan kriteria penilaiansebagai berikut:

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		728	156	314
Warna	Coklat muda			
	Kuning kecoklatan			
	Kuning keemasan			
	Kuning keputihan			
	Kuning pucat			
Aroma	Sangat beraroma udang rebon			
	Beraroma udang rebon			
	Agak beraroma udang rebon			
	Tidak beraroma udang rebon			
	Sangat tidak beraroma udang rebon			
Rasa	<i>Sangat gurih udang rebon</i>			
	Gurih udang rebon			
	Agak gurih udang rebon			
	Tidak gurih udang rebon			
	Sangat tidak gurih udang rebon			
Tekstur	Sangat halus			
	Halus			
	Agak halus			
	Kasar			
	Sangat kasar			

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode.....adalah yang paling berkualitas baik .

Jakarta, Oktober 2017

(.....)

Lampiran 2

LEMBAR PENILAIAN UJI HEDONIK

Nama Produk : Serundeng dengan penambahan tepung udang rebon
 Nama Panelis :
 Hari & Tanggal :
 Instruksi :Terlebih dahulu kenalilah produk ini. Lihat dari aspek warna,aroma, rasa dan tekstur. Beri tanda ceklis (√) pada kolom sesuaidengan selera anda untuk setiap sampel dengan kriteria penilaiansebagai berikut:

Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Kode Sampel		
		728	156	314
Warna	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma	<i>Sangat Suka</i>			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Berdasarkan penilaian diatas, sampel dengan kode ... merupakan sampel yang paling disukai.

Jakarta, November 2017

(.....)

Lampiran 3

HASIL UJI VALIDASI DARI ASPEK WARNA

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Warna		
		728	156	314
A1	Coklat muda			
	Kuning kecoklatan			
	Kuning keemasan	√	√	√
	Kuning keputihan			
	Kuning pucat			
A2	Coklat muda			
	Kuning kecoklatan			
	Kuning keemasan	√	√	√
	Kuning keputihan			
	Kuning pucat			
A3	Coklat muda	√	√	√
	Kuning kecoklatan			
	Kuning keemasan			
	Kuning keputihan			
	Kuning pucat			
A4	Coklat muda			
	Kuning kecoklatan			
	Kuning keemasan	√		
	Kuning keputihan		√	
	Kuning pucat			√
A5	Coklat muda			√
	Kuning kecoklatan		√	
	Kuning keemasan	√		
	Kuning keputihan			
	Kuning pucat			

Lampiran 4

HASIL UJI VALIDASI DARI ASPEK AROMA

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Rasa		
		728	156	314
A1	Sangat beraroma udang rebon			
	Beraroma udang rebon			√
	Agak beraroma udang rebon	√	√	
	Tidak beraroma udang rebon			
	Sangat tidak beraroma udang rebon			
A2	Sangat beraroma udang rebon	√	√	
	Beraroma udang rebon			√
	Agak beraroma udang rebon			
	Tidak beraroma udangrebon			
	Sangat tidak beraroma udang rebon			
A3	Sangat beraroma udang rebon	√	√	√
	Beraroma udang rebon			
	Agak beraroma udang rebon			
	Tidak beraroma udang rebon			
	Sangat tidak beraroma udang rebon			
A4	Sangat beraroma udang rebon			
	Beraroma udang rebon			
	Agak beraroma udang rebon	√	√	√
	Tidak beraroma udang rebon			
	Sangat tidak beraroma udang rebon			
A5	Sangat beraroma udang rebon			√
	Beraroma udang rebon	√	√	
	Agak beraroma udang rebon			
	Tidak beraroma udang rebon			
	Sangat tidak beraroma udang rebon			

Lampiran 5

HASIL UJI VALIDASI DARI ASPEK RASA

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Aroma		
		728	156	314
A1	Sangat gurih udangrebon			
	Gurih udang rebon		√	√
	Agak gurih udang rebon	√		
	Tidak gurih udang rebon			
	Sangat tidak gurih udang rebon			
A2	Sangat gurih udang rebon	√		
	Gurih udang rebon		√	√
	Agak gurih udang rebon			
	Tidak gurih udang rebon			
	Sangat tidak gurih udang rebon			
A3	Sangat gurih udang rebon	√		
	Gurih udang rebon		√	√
	Agak gurih udang rebon			
	Tidak gurih udang rebon			
	Sangat tidak gurih udang rebon			
A4	Sangat gurih udang rebon			
	Gurih udang rebon			
	Agak gurih udang rebon	√	√	√
	Tidak gurih udang rebon			
	Sangat tidak gurih udang rebon			
A5	Sangat gurih udang rebon			√
	Gurih udang rebon		√	
	Agak gurih udang rebon	√		
	Tidak gurih udang rebon			
	Sangat tidak gurih udang rebon			

Lampiran 6

HASIL UJI VALIDASI DARI ASPEK TEKSTUR

Panelis Ahli	Skala Penilaian	Tekstur		
		728	156	314
A1	Sangat halus			
	Halus	√	√	√
	Agak halus			
	Kasar			
	Sangat kasar			
A2	Sangat halus			√
	Halus	√	√	
	Agak halus			
	Kasar			
	Sangat kasar			
A3	Sangat halus			
	Halus	√	√	√
	Agak halus			
	Kasar			
	Sangat kasar			
A4	Sangat halus			
	Halus	√	√	√
	Agak halus			
	Kasar			
	Sangat kasar			
A5	Sangat halus			
	Halus		√	√
	Agak halus	√		
	Kasar			
	Sangat kasar			

Lampiran 7

UJI FRIEDMAN

Fungsi:

1. Menguji K sampel berkaitan diambil dari populasi yang sama.
2. Merupakan alternatif dari analisis pengukuran berulang faktor tunggal.
3. H_0 : tidak ada perbedaan antara K populasi (mean K populasi sama)
 H_1 : ada perbedaan antara K populasi (mean K tidak sama)

Metode:

1. Nyatakan data dalam bentuk tabel dengan baris mempresentasikan subjek observasi dan kolom mempresentasikan kondisi/metode
2. Beri ranking secara terpisah untuk setiap barisan (skor sama diberi ranking rata-rata)
3. Jumlahkan ranking untuk setiap kolom (R_j)
4. Hitung statistik χ^2 dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N(k + 1)$$

Keputusan:

Untuk $k = 3$ dengan $2 \leq n \leq 9$ dan $k = 3$ dengan $n \leq 4$, digunakan tabel N

Tolak H_0 jika nilai kemungkinan yang berkaitan dengan nilai $\chi^2 (p) \leq \alpha.s$

Untuk data yang tidak dapat dibaca dari tabel N, digunakan tabel C (distribusi

Chisquare dengan $db = k - 1$).

Lampiran 8

HASIL PERHITUNGAN DATA KESELURUHAN DARI ASPEK WARNA

Panelis	X			Rj			$\Sigma(X-X)^2$		
	40%	50%	60%	40%	50%	60%	40%	50%	60%
1	5	5	5	2	2	2	0.76	0.54	1.21
2	4	5	5	1	2.5	2.5	0.02	0.54	1.21
3	4	5	5	1	2.5	2.5	0.02	0.54	1.21
4	3	4	4	1	2.5	2.5	1.28	0.07	0.01
5	4	4	4	2	2	2	0.02	0.07	0.01
6	3	4	3	1.5	3	1.5	1.28	0.07	0.81
7	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.54	0.01
8	3	5	4	1	3	2	1.28	0.54	0.01
9	4	5	3	2	3	1	0.02	0.54	0.81
10	4	4	4	2	2	2	0.02	0.07	0.01
11	4	4	3	2.5	2.5	1	0.02	0.07	0.81
12	5	4	3	3	2	1	0.76	0.07	0.81
13	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.54	0.01
14	4	4	4	2	2	2	0.02	0.07	0.01
15	4	4	3	2.5	2.5	1	0.02	0.07	0.81
16	5	4	4	3	1.5	1.5	0.76	0.07	0.01
17	5	4	3	3	2	1	0.76	0.07	0.81
18	4	4	4	2	2	2	0.02	0.07	0.01
19	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.54	0.01
20	4	4	4	2	2	2	0.02	0.07	0.01
21	4	3	3	3	1.5	1.5	0.02	1.61	0.81
22	5	5	4	2.5	2.5	1	0.76	0.54	0.01
23	4	4	4	2	2	2	0.02	0.07	0.01
24	5	3	4	3	1	2	0.76	1.61	0.01
25	5	4	4	3	1.5	1.5	0.76	0.07	0.01
26	3	4	5	1	2	3	1.28	0.07	1.21
27	4	4	4	2	2	2	0.02	0.07	0.01
28	5	5	5	2	2	2	0.76	0.54	1.21
29	4	3	3	3	1.5	1.5	0.02	1.61	0.81
30	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.54	0.01
Jumlah	124	128	117	61	67	52	11.56	11.89	12.7
Mean	4.13	4.27	3.90	2.03	2.23	1.73	0.39	0.40	0.42
Median	4	4	4						
Modus	4	4	4						

Lampiran 9

HASIL PERHITUNGAN DATA KESELURUHAN DARI ASPEK AROMA

Panelis	X			Rj			$\Sigma(X-X)^2$		
	40%	50%	60%	40%	50%	60%	40%	50%	60%
1	4	4	4	2	2	2	0.09	0.32	0.01
2	5	5	4	2.5	2.5	1	0.49	0.18	0.01
3	4	4	4	2	2	2	0.09	0.32	0.01
4	4	4	3	2.5	2.5	1	0.09	0.32	1.21
5	5	4	5	2.5	1	2.5	0.49	0.32	0.81
6	4	4	3	2.5	2.5	1	0.09	0.32	1.21
7	4	5	4	1.5	3	1.5	0.09	0.18	0.01
8	5	5	4	2.5	2.5	1	0.49	0.18	0.01
9	4	4	5	1.5	1.5	3	0.09	0.32	0.81
10	5	5	4	2.5	2.5	1	0.49	0.18	0.01
11	5	4	4	3	1.5	1.5	0.49	0.32	0.01
12	5	4	5	2.5	1	2.5	0.49	0.32	0.81
13	4	5	4	1.5	3	1.5	0.09	0.18	0.01
14	5	5	4	2.5	2.5	1	0.49	0.18	0.01
15	5	5	4	2.5	2.5	1	0.49	0.18	0.01
16	4	5	5	1	2.5	2.5	0.09	0.18	0.81
17	5	4	4	3	1.5	1.5	0.49	0.32	0.01
18	4	4	3	2.5	2.5	1	0.09	0.32	1.21
19	5	5	4	2.5	2.5	1	0.49	0.18	0.01
20	4	5	5	1	2.5	2.5	0.09	0.18	0.81
21	4	5	4	1.5	3	1.5	0.09	0.18	0.01
22	4	5	4	1.5	3	1.5	0.09	0.18	0.01
23	4	4	3	2.5	2.5	1	0.09	0.32	1.21
24	4	5	4	1.5	3	1.5	0.09	0.18	0.01
25	3	4	3	1.5	3	1.5	1.69	0.32	1.21
26	4	5	4	1.5	3	1.5	0.09	0.18	0.01
27	4	5	5	1	2.5	2.5	0.09	0.18	0.81
28	5	4	5	2.5	1	2.5	0.49	0.32	0.81
29	3	5	5	1	2.5	2.5	1.69	0.18	0.81
30	4	5	4	1.5	3	1.5	0.09	0.18	0.01
Jumlah	129	137	123	60	70.5	49.5	10.3	7.22	12.7
Mean	4.30	4.57	4.10	2.00	2.35	1.65	0.32	0.27	0.35
Median	4	5	4						
Modus	4	5	4						

Lampiran 10

HASIL PERHITUNGAN DATA KESELURUHAN ASPEK RASA

Panelis	X			Rj			$\Sigma(X-X)^2$		
	40%	50%	60%	40%	50%	60%	40%	50%	60%
1	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
2	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.64	0.05
3	5	5	4	2.5	2.5	1	1.28	0.64	0.05
4	2	4	3	1	3	2	3.50	0.04	1.51
5	4	3	5	2	1	3	0.02	1.44	0.59
6	3	4	3	1.5	3	1.5	0.76	0.04	1.51
7	2	4	3	1	3	2	3.50	0.04	1.51
8	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.64	0.05
9	3	5	4	1	3	2	0.76	0.64	0.05
10	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
11	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
12	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.64	0.05
13	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
14	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
15	3	4	5	1	2	3	0.76	0.04	0.59
16	5	4	5	2.5	1	2.5	1.28	0.04	0.59
17	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
18	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
19	4	5	5	1	2.5	2.5	0.02	0.64	0.59
20	4	3	4	2.5	1	2.5	0.02	1.44	0.05
21	5	5	4	2.5	2.5	1	1.28	0.64	0.05
22	4	5	4	1.5	3	1.5	0.02	0.64	0.05
23	4	3	4	2.5	1	2.5	0.02	1.44	0.05
24	5	3	4	3	1	2	1.28	1.44	0.05
25	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
26	3	4	4	1	2.5	2.5	0.76	0.04	0.05
27	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
28	3	4	5	1	2	3	0.76	0.04	0.59
29	5	5	4	2.5	2.5	1	1.28	0.64	0.05
30	4	4	5	1.5	1.5	3	0.02	0.04	0.59
Jumlah	116	125	132	49.5	60.5	70	17.04	12.8	13.98
Mean	3.87	4.17	4.40	1.65	2.02	2.33	0.57	0.43	0.47
Median	4	4	4.5						
Modus	4	4	5						

Lampiran 11

HASIL PERHITUNGAN DATA KESELURUHAN ASPEK TEKSTUR

Panelis	X			Rj			$\Sigma(X-X)^2$		
	40%	50%	60%	40%	50%	60%	40%	50%	60%
1	4	4	5	1.5	1.5	3	0.01	0.04	0.81
2	4	5	5	1	2.5	2.5	0.01	0.64	0.81
3	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.64	0.01
4	4	4	4	2	2	2	0.01	0.04	0.01
5	4	3	4	2.5	1	2.5	0.01	1.44	0.01
6	4	4	3	2.5	2.5	1	0.01	0.04	1.21
7	3	5	4	1	3	2	1.21	0.64	0.01
8	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.64	0.01
9	4	4	4	2	2	2	0.01	0.04	0.01
10	4	3	4	2.5	1	2.5	0.01	1.44	0.01
11	4	4	4	2	2	2	0.01	0.04	0.01
12	5	4	4	3	1.5	1.5	0.81	0.04	0.01
13	5	4	4	3	1.5	1.5	0.81	0.04	0.01
14	4	5	5	1	2.5	2.5	0.01	0.64	0.81
15	4	4	2	2.5	2.5	1	0.01	0.04	4.41
16	3	3	4	1.5	1.5	3	1.21	1.44	0.01
17	4	5	5	1	2.5	2.5	0.01	0.64	0.81
18	5	3	4	3	1	2	0.81	1.44	0.01
19	4	4	5	1.5	1.5	3	0.01	0.04	0.81
20	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.64	0.01
21	5	4	5	2.5	1	2.5	0.81	0.04	0.81
22	4	4	3	2.5	2.5	1	0.01	0.04	1.21
23	3	4	4	1	2.5	2.5	1.21	0.04	0.01
24	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.64	0.01
25	5	5	5	2	2	2	0.81	0.64	0.81
26	4	4	5	1.5	1.5	3	0.01	0.04	0.81
27	4	4	4	2	2	2	0.01	0.04	0.01
28	5	4	3	3	2	1	0.81	0.04	1.21
29	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	0.64	0.01
30	3	4	4	1	2.5	2.5	1.21	0.04	0.01
Jumlah	122	126	123	56.5	63	60.5	9.9	12.8	14.7
Mean	4.07	4.20	4.10	1.88	2.10	2.02	0.33	0.43	0.49
Median	4	4	4						
Modus	4	4	4						

Lampiran 12

PERHITUNGAN HASIL DAYA UJI TERIMA KONSUMEN ASPEK

WARNA DENGAN UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Warna Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 61^2 + 67^2 + 52^2 \\ &= 3721 + 4489 + 2704 \\ &= 10914\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10914 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10914 - 360$$

$$x^2 = 3,8$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0.55 \text{ maka } x_{tabel}^2 = 5.99$$

Karena $x_{hitung}^2(3,8) < x_{tabel}^2(5,99)$, H_0 diterima dan tidak dilanjutkan ke Uji Tuckey.

Lampiran 13

PERHITUNGAN HASIL DAYA UJI TERIMA KONSUMEN ASPEK

AROMA DENGAN UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 60^2 + 70,5^2 + 49,5^2 \\ &= 3600 + 4970,25 + 2450,25 \\ &= 11020,5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 11020,5 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 11020,5 - 360$$

$$x^2 = 7,35$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,05 \text{ maka } x_{tabel}^2 = 5,99$$

Karena $x_{hitung}^2(7,35) > x_{tabel}^2(5,99)$, H_0 ditolak dan dilanjutkan ke Uji Tuckey.

Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng dalam aspek aroma, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata.

$$\sum (x - \bar{x})^2 \text{ untuk A, B, dan C} = 10,3 + 7,22 + 12,7 \\ = 30,22$$

$$\text{Variasi Total} = \frac{(\sum x - \bar{x})^2}{3(N - 1)} \\ = \frac{30,22}{3(30 - 1)} \\ = \frac{30,22}{87} \\ = 0,34$$

Tabel Tuckey / Q_{tabel}

$$Q_{tabel} = Q_{(0,5)(3)(30)} = 3,49$$

$$Vt = \sqrt{\frac{qt \cdot \text{Variasi total}}{N}} = \sqrt{\frac{3,49 \cdot 0,34}{30}} \\ = 0,36$$

Perbandingan ganda pasangan:

$$|A - B| = |4,30 - 4,57| = 0,27 < 0,36 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |4,30 - 4,10| = 0,2 < 0,36 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,57 - 4,10| = 0,47 > 0,36 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

Lampiran 14

PERHITUNGAN HASIL DAYA UJI TERIMA KONSUMEN ASPEK RASA

DENGAN UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Aroma Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 49,5^2 + 60,5^2 + 70^2 \\ &= 2450,25 + 3660,25 + 4900 \\ &= 11010,5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 11010,5 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 11010,5 - 360$$

$$x^2 = 7,01$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,05 \text{ maka } x_{tabel}^2 = 5,99$$

Karena $x_{hitung}^2(7,01) > x_{tabel}^2(5,99)$, H_0 ditolak dan dilanjutkan ke Uji Tuckey.

Uji Tuckey

Karena terdapat pengaruh penambahan tepung udang rebon pada pembuatan serundeng dalam aspek rasa, maka perlu dilanjutkan dengan analisis uji Tuckey untuk mengetahui perlakuan yang berbeda nyata.

$$\sum (x - \bar{x})^2 \text{ untuk A, B, dan C} = 17,04 + 12,8 + 13,98 \\ = 43,82$$

$$\text{Variasi Total} = \frac{(\sum x - \bar{x})^2}{3(N - 1)} \\ = \frac{43,82}{3(30 - 1)} \\ = \frac{43,82}{87} \\ = 0,50$$

Tabel Tuckey / Q_{tabel}

$$Q_{tabel} = Q_{(0,5)(3)(30)} = 3,49$$

$$Vt = \sqrt{\frac{qt \cdot \text{Variasi total}}{N}} = \sqrt{\frac{3,49 \cdot 0,50}{30}} \\ = 0,45$$

Perbandingan ganda pasangan:

$$|A - B| = |3,87 - 4,17| = 0,3 < 0,45 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |3,87 - 4,40| = 0,53 > 0,45 \Rightarrow \text{Berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,17 - 4,40| = 0,23 < 0,45 \Rightarrow \text{Tidak Berbeda nyata}$$

Lampiran 15

PERHITUNGAN HASIL DAYA UJI TERIMA KONSUMEN ASPEK

TEKSTUR DENGAN UJI FRIEDMAN

Uji Friedman dengan jumlah panelis (n) = 30 orang, $k = 3$ perlakuan, $db = (k-1) = 2$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$

Hasil Perhitungan Hipotesis Aspek Tekstur Secara Keseluruhan

$$\sum R_j = 180 ; K = 3 ; n = 30$$

$$\begin{aligned}\sum (R_j^2) &= 56,5^2 + 63^2 + 60,5^2 \\ &= 3192,25 + 3969 + 3660,25 \\ &= 10821,5\end{aligned}$$

$$k = 3$$

$$x^2 = \frac{12}{N \cdot k (k + 1)} \sum R_j^2 - 3N (k + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{30 \cdot 3 (3 + 1)} 10821,5 - 3 \cdot 30 (3 + 1)$$

$$x^2 = \frac{12}{360} 10821,5 - 360$$

$$x^2 = 0,71$$

$$N = 30 ; k = 3 ; \alpha = 0,05 \text{ maka } x_{tabel}^2 = 5,99$$

Karena $x_{hitung}^2(0,71) < x_{tabel}^2(5,99)$, H_0 diterima dan tidak dilanjutkan ke Uji Tuckey.

Lampiran 16

TABEL DISTRIBUSI X

<i>Df</i>	\hat{A}^2 :995	\hat{A}^2 :990	\hat{A}^2 :975	\hat{A}^2 :950	\hat{A}^2 :900	\hat{A}^2 :100	\hat{A}^2 :050	\hat{A}^2 :025	\hat{A}^2 :010	\hat{A}^2 :005
1	0.000	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879
2	0.010	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750
6	0.676	0.872	1.237	1.635	2.204	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548
7	0.989	1.239	1.690	2.167	2.833	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278
8	1.344	1.646	2.180	2.733	3.490	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955
9	1.735	2.088	2.700	3.325	4.168	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589
10	2.156	2.558	3.247	3.940	4.865	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188
11	2.603	3.053	3.816	4.575	5.578	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757
12	3.074	3.571	4.404	5.226	6.304	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300
13	3.565	4.107	5.009	5.892	7.042	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819
14	4.075	4.660	5.629	6.571	7.790	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319
15	4.601	5.229	6.262	7.261	8.547	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801
16	5.142	5.812	6.908	7.962	9.312	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267
17	5.697	6.408	7.564	8.672	10.085	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718
18	6.265	7.015	8.231	9.390	10.865	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156
19	6.844	7.633	8.907	10.117	11.651	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582
20	7.434	8.260	9.591	10.851	12.443	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997
21	8.034	8.897	10.283	11.591	13.240	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401
22	8.643	9.542	10.982	12.338	14.041	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796
23	9.260	10.196	11.689	13.091	14.848	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181
24	9.886	10.856	12.401	13.848	15.659	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559
25	10.520	11.524	13.120	14.611	16.473	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928
26	11.160	12.198	13.844	15.379	17.292	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290
27	11.808	12.879	14.573	16.151	18.114	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645
28	12.461	13.565	15.308	16.928	18.939	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993
29	13.121	14.256	16.047	17.708	19.768	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336
30	13.787	14.953	16.791	18.493	20.599	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672
40	20.707	22.164	24.433	26.509	29.051	51.805	55.758	59.342	63.691	66.766
50	27.991	29.707	32.357	34.764	37.689	63.167	67.505	71.420	76.154	79.490
60	35.534	37.485	40.482	43.188	46.459	74.397	79.082	83.298	88.379	91.952
70	43.275	45.442	48.758	51.739	55.329	85.527	90.531	95.023	100.425	104.215
80	51.172	53.540	57.153	60.391	64.278	96.578	101.879	106.629	112.329	116.321
90	59.196	61.754	65.647	69.126	73.291	107.565	113.145	118.136	124.116	128.299
100	67.328	70.065	74.222	77.929	82.358	118.498	124.342	129.561	135.807	140.169

Lampiran 17

TABEL O Scores for Tuckey's Method $\alpha = 0,05$

$\alpha = 0.05$									
k df	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	18.0	27.0	32.8	37.1	40.4	43.1	45.4	47.4	49.1
2	6.08	8.33	9.80	10.88	11.73	12.43	13.03	13.54	13.99
3	4.50	5.91	6.82	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
4	3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
5	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99
6	3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
7	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
8	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
9	3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74
10	3.15	3.88	4.33	4.65	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60
11	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
12	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39
13	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
14	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
15	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.78	4.94	5.08	5.20
16	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.74	4.90	5.03	5.15
17	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.70	4.86	4.99	5.11
18	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.67	4.82	4.96	5.07
19	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.65	4.79	4.92	5.04
20	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.62	4.77	4.90	5.01
24	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.54	4.68	4.81	4.92
30	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82
40	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73
60	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
120	2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
∞	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

Lampiran 18

DOKUMENTASI UJI HEDONIK



Daftar Riwayat Hidup



A. Data Pribadi

Nama : Novitasari Aprodita

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 25 November 1995

Alamat : Jl. Harmed Rt: 10/07 No:31, Pekayon,
Jakarta Timur

Telepon/HP : 085771900398

E-mail : naprodita@gmail.com

B. Latar Belakang Pendidikan

2001 – 2007 : SDN 013 PEKAYON

2007 – 2010 : SMPN 251 JAKARTA

2010 – 2013 : SMA BUDHI WARMAN II JAKARTA

2013 – 2018 : Universitas Negeri Jakarta, Program Studi
Pendidikan Vokasi Seni Kuliner, Fakultas Teknik

C. Pengalaman Bekerja

Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Food Stylist

Jasa Bagian Kitchen

Melakukan Praktik Kegiatan Mengajar (PKM) di SMK PASKITA GLOBAL

Jakarta